

levasud

ZAC de SAINT ESTEVE
06 640 SAINT JEANNET (FRANCE)
téléphone : 33 (0) 492 120 501
fax : 33 (0) 492 120 666
*

Agence de Lyon :
téléphone : 33 (0) 472 480 178
fax : 33 (0) 472 480 325

Chapitre 2

ACCESSOIRES

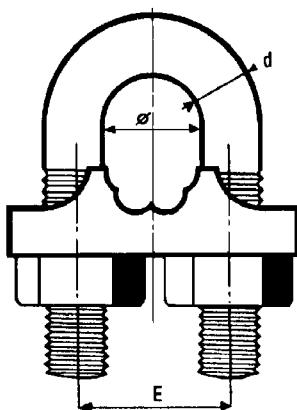
2

ACCESSOIRES

	<i>Page</i>
Anneau de levage	52 b,78 et 79
Anneau poire à chape	68
Boite à coin	65
Chape de remorquage	93 et 94
Chape de tringlerie	83
Chape mâle	83
Cosse	58,59
Crochet	69 à 77
Crochet de remorquage	89 à 92
Douille conique	63 et 64
Douille VEMO	99 à 104
Douilles à manchonner	66
Ecrou à œil	80
Elingue - suspente Koloss	105
Emerillon	84,85,86 et,97
Etrier de levage	81
Goupille bêta et clip	89
Grenouille - Coni Klam	98
Maille de tête	67 et 73
Maillon de jonction	68
Maillon rapide	88
Manchon	60 à 62
Manille	44 à 49
Mousqueton	87
Piton à œil	82
Poulies	106 à 122
Serre câble	41 à 44
Tendeur - Ridoir	49 à 55
Terminaison à sertir ou manuelles	56 et 57
Tire câble	95 à 97

SERRE-CABLES à ETRIER

Normalisés en acier trempé estampé galvanisé



Diam. mm	d mm	E mm	Poids en gr
4	5	10	20
6	6	13	35
8	7	15	50
10	8	18	80
12	8	21	100
14	10	25	145
16	10	28	165
18	12	30	245
20	12	33	285
22	14	37	400
25	16	42	550
28	18	48	800
30	18	52	930
35	20	56	1430
40	22	65	2000
45 x 50	24	89	3300

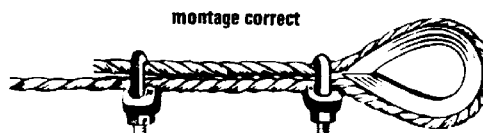
Respecter le nombre de serre-câbles donné par le tableau ci-dessous, nécessaire pour effectuer une bonne attache.

La distance entre deux serre-câbles doit être de 6 à 8 fois le diamètre du câble.

L'exécution d'une attache par serre-câbles est rapide et, si elle est bien confectionnée, elle est efficace. La perte de résistance due à cette attache par rapport à la charge de rupture effective du câble est d'environ 15 à 20 %.

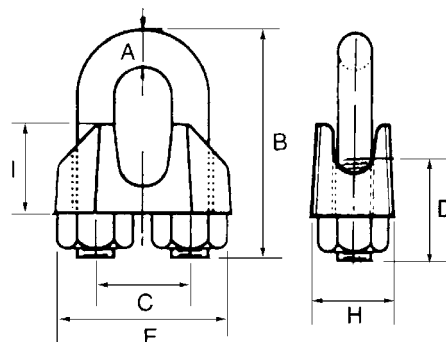
Diamètre des câbles	Nombre de serre-câbles	
	Câbles ordinaires sur âme textile	Câbles antigiratoires à haute résistance sur âme métallique
5 à 12 mm	3	4
12,5 à 20 mm	4	5
22 à 25 mm	5	6
25 à 35 mm	6	7
35 à 50 mm	7	8

Pour une utilisation correcte, il est recommandé de placer le brin qui travaille sur la semelle, et le brin mort sous l'étrier.



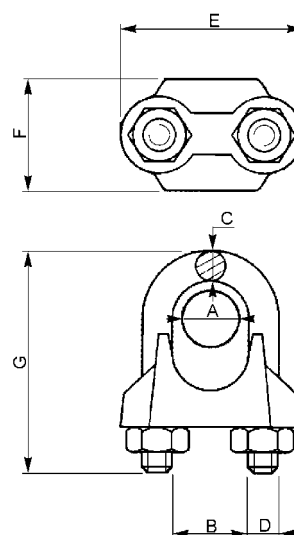
SERRE-CABLE GALVANISE DIN 741

mm	A	B	C	D	F	H	I	Poids en gr
3	4	20	9	12	21	10	10	14
5	5	24	11	13	23	11	10	15
6	5	28	13	15	26	12	11	21
8	6	34	16	19	30	14	15	41
10	8	42	19	22	34	18	17	68
11	8	44	20	22	36	19	18	72
13	10	55	24	30	42	23	21	130
14	10	57	25	30	44	23	22	135
16	12	63	29	33	50	26	26	210
19	12	75	32	38	54	29	30	280
22	14	85	37	44	61	33	34	400
26	16	95	41	45	65	35	37	440
30	16	110	48	50	74	37	43	660
34	16	120	52	55	80	42	50	850
40	16	140	58	60	88	45	55	1040

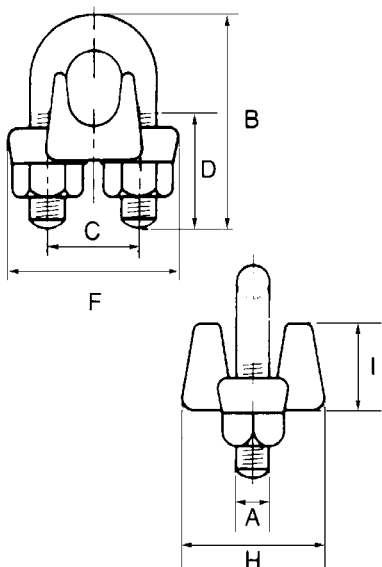


SERRE-CABLE à ETRIER EN INOX

∅ câble	B mm	C mm	D ISO	E mm	F mm	G mm	Poids kg
2	4	2,5	3	14	14	20	0,008
4	6	3	4	18	18	23	0,020
6	7	5	6	27	20	32	0,035
8	10	7	8	34	27	42	0,050
10	12	9	10	45	35	50	0,080
12	13	10,5	12	50	38	64	0,100
14	16	10,5	12	53	44	70	0,145
16	19	12,5	14	60	48	80	0,165
20	22	12,5	14	62	53	85	0,285
22	24	14	16	72	62	100	0,400



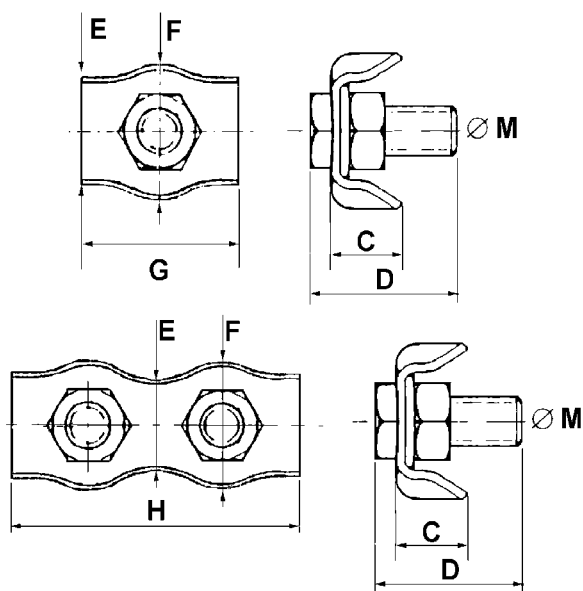
SERRE-CABLE ACIER FORGE CROSBY



(inches)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	F (mm)	H (mm)	I (mm)		Poids en gr
1/4	8	41	19	13	37	30	17	2	8
5/16	10	45	22	19	43	33	18	2	14
3/8	11	49	26	19	49	42	23	2	19
1/2	13	51	30	26	58	48	29	3	34
5/8	14	74	33	32	64	52	34	3	45
3/4	16	86	38	37	72	57	36	4	68
7/8	19	98	45	42	80	62	41	4	108
1	19	108	48	46	88	67	45	5	113
1 1/8	19	117	51	51	91	71	48	6	140
1 1/4	22	130	59	54	105	79	56	6	207
1 1/2	22	147	66	60	113	87	64	7	266
1 5/8	26	161	70	67	121	92	67	7	329
1 3/4	29	175	78	70	134	97	75	7	441
2	32	196	86	76	149	113	83	8	603
2 1/4	32	220	98	81	162	116	100	8	707
2 1/2	32	227	105	87	168	119	113	9	806
2 3/4	32	243	112	91	174	127	124	10	1 000
3	38	271	121	98	194	135	136	10	1 440

SERRE-CABLE PLAT (Simple ou double)

Galvanisé ou acier inox

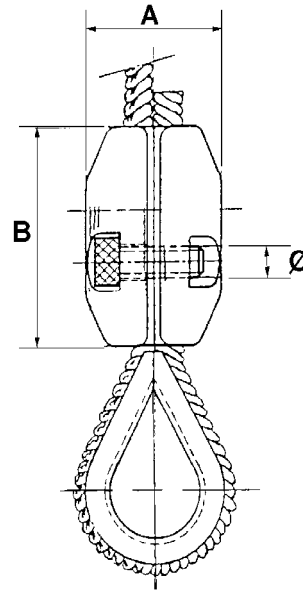


Ø câble		iso M	C	D	E	F	G	H
(inch)	(mm)							
3/32	2	3	4	12	6	10	14	30
1/8	3	4	5	15	9	13	20	40
5/32	4	5	5	19	11	17	20	42
3/16	5	6	8	23	14	21	27	52
1/4	6	6	10	27	16	24	30	62
9/32	7	8	11	31	19	28	32	67
5/16	8	8	11	31	21	30	32	67
3/8	10	8	14	31	25	35	32	67

SERRE-CABLE EUREKA

Respectez impérativement les couples de serrage.

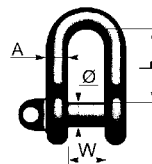
CMU-SWL en t fact. 5	∅ câble correspondant		A	B	Vis		Serrage dynam. køm	Poids pièce (kg)
	(mm)	(inch)			∅	nbr		
0,310	4-5	3/16	22	27	5	2	0,6	0,065
0,450	6	1/4	27	42	6	2	1,5	0,140
0,650	8	5/16	32	50	6	2	1,8	0,240
1,000	9-10	3/8	42	62	8	2	3,0	0,520
1,200	11	7/16	42	62	8	2	3,0	0,520
1,700	12-13	1/2	48	82	10	2	7,0	0,800
2,000	14	9/16	50	106	10	2	7,0	1,150
2,600	15-16	5/8	62	124	12	4	11,5	1,700
3,300	17-18	11/16	67	141	12	4	11,5	2,650
3,600	19	3/4	67	141	12	4	11,5	2,650
4,000	20-21	13/16	79	163	16	4	28,2	4,450
4,900	22	7/8	79	163	16	4	28,2	4,450
5,800	23-24	15/16	91	190	20	4	45	6,600
6,900	25-26	1"	98	190	20	4	45	7,050



MANILLES ANGLO-SAXONNES

Manilles droites (Noires ou galvanisées)

A	Dimensions en mm			Poids par 100 pièces
	∅	W	L	
5	5	10	19	1,9
6	6	13	25	3,4
8	8	16	32	7
10	10	19	38	13
11	11	22	44	17,5
12	12	25	51	24
14	14	28	53	38
16	16	32	64	50
20	20	38	76	80
22	22	44	89	130
25	25	51	100	200
28	28	57	115	300
32	32	64	127	430
38	38	76	152	675



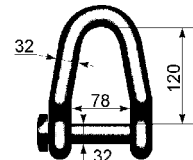
Axe à pignon



Axe à tête carrée



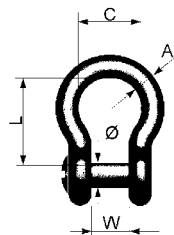
Axe à tête fraisée



en V DANLIVO
Dim. en mm
Poids unitaire 4,7 Kg

Manilles lyres (Noires ou galvanisées)

A	Dimensions en mm				Poids par 100 pièces
	∅	W	C	L	
5	5	10	19	16	1,9
6	6	13	25	20	3,4
8	8	16	32	24	7
10	10	19	38	32	13
11	11	22	46	33	19
12	12	25	51	38	26
14	14	28	58	42	40
16	16	32	64	46	50
20	20	38	76	66	80
22	22	44	89	74	130
25	25	51	100	80	200
28	28	57	115	94	310
32	32	64	127	104	430
38	38	76	152	126	700



Axe à tête fraisée



Axe à pignon



Axe à tête carrée

Ces manilles ne doivent pas être utilisées pour des opérations de levage

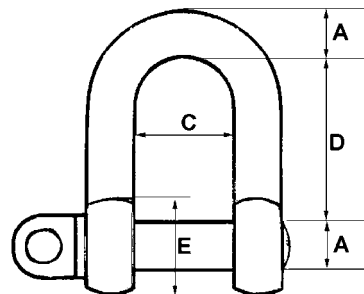
MANILLE DROITE STANDARD

Acier forgé 50/65 kg. Norme AFNOR 83.301.

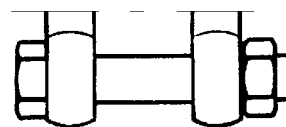
Coefficient de sécurité mini : 4.

Présentation : noire ou galvanisée.

C.M.U. S.W.L. Selon 83301 Ton.	Calib. A	C	D	C.R. B.L. Ton.	Poids (kg)
0,160	6	12	21	1,350	0,026
0,250	8	16	28	2,250	0,060
0,400	10	20	35	3,400	0,120
0,630	12	24	42	4,500	0,200
0,800	14	28	49	7,250	0,320
1,000	16	32	56	11,000	0,490
1,250	18	36	63	13,200	0,710
1,600	20	40	70	16,000	0,980
2,000	22	44	77	18,000	1,290
2,500	24	48	84	22,000	1,670
3,150	27	54	95	25,000	2,400
4,000	30	60	105	35,000	3,280
5,000	33	66	116	45,000	4,320
6,300	36	72	126	50,000	5,610
7,100	39	78	136	56,000	7,100
8,000	42	84	147	70,000	8,820
10,000	45	90	158	80,000	10,840
11,200	48	96	168	90,000	13,190
12,500	52	104	182	105,000	16,710
16,000	56	112	196	120,000	20,870
18,000	60	120	210	130,000	25,600
20,000	64	128	224	150,000	31,000
25,000	72	144	252	185,000	44,300
30,000	80	160	280	210,000	62,500
35,000	85	170	298	240,000	76,000
40,000	90	180	315	270,000	90,700
50,000	100	200	350	320,000	120,000
60,000	115	230	402	360,000	188,000
80,000	120	240	402	480,000	213,000
100,000	130	260	455	600,000	273,000



Axe à piton
Réf. : 83301



Axe à boulon
Réf. : 83301 B
A la demande

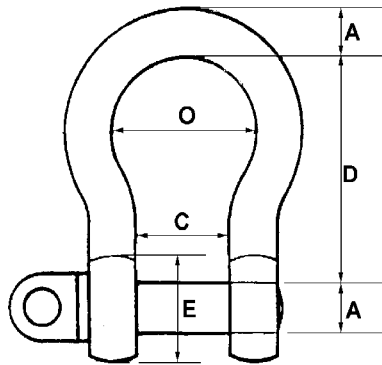
$$\begin{aligned} C &= 2 A \\ D &= 3,5 A \\ E &= 2 A \end{aligned}$$

MANILLE LYRE STANDARD

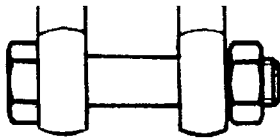
Acier forgé 50/65 kg. Norme AFNOR 83.302.

Coefficient de sécurité mini : 4.

Présentation : noire ou galvanisée.



Axe à piton
Réf. : 83302



Axe à boulon
Réf. : 83302 B
A la demande

C = 2 A
D = 4,5 A
O = 3 A
E = 2 A

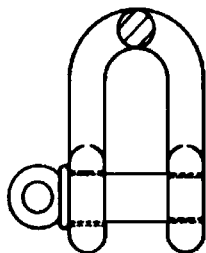
C.M.U. S.W.L. Selon 83302 Ton.	Calib. A	C	D	O	C.R. B.L. Ton.	Poids (kg)
0,160	6	12	27	18	1,350	0,031
0,250	8	16	36	24	2,250	0,065
0,400	10	20	45	30	3,400	0,140
0,630	12	24	54	36	4,500	0,235
0,800	14	28	63	42	7,250	0,368
1,000	16	32	72	48	11,000	0,540
1,250	18	36	81	54	13,200	0,780
1,600	20	40	90	60	16,000	1,050
2,000	22	44	99	66	18,000	1,400
2,500	24	48	108	72	22,000	1,800
3,150	27	54	122	81	25,000	2,600
4,000	30	60	135	90	35,000	3,600
5,000	33	66	149	99	45,000	4,760
6,300	36	72	162	108	50,000	6,200
7,100	39	78	176	117	56,000	7,920
8,000	42	84	189	126	70,000	9,920
10,000	45	90	203	135	80,000	12,200
11,200	48	96	216	144	90,000	14,800
12,500	52	104	234	156	105,000	18,760
16,000	56	112	252	168	120,000	23,250
18,000	60	120	270	180	130,000	28,500
20,000	64	128	288	192	150,000	34,500
25,000	72	144	324	216	185,000	49,000
30,000	80	160	360	240	210,000	66,200
35,000	85	170	383	255	240,000	79,700
40,000	90	180	405	270	270,000	94,800
50,000	100	200	450	300	320,000	130,500
60,000	115	230	518	345	360,000	207,000
80,000	120	240	540	360	480,000	234,000
100,000	130	260	585	390	600,000	300,000

MANILLES CALIBREES

Acier allié CROSBY

MANILLE DROITE vissée

S-210

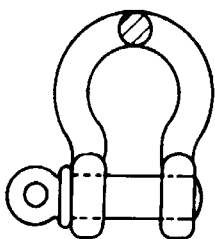


C.M.U. poinçonnée
sur chaque manille

C.M.U. Tonnes	Diam. axe mm	Passage mm	Haut int. mm	
0.500	8	12	22	
0.750	9	13	26	
1	11	16	31	
1.500	12	18	36	
2	16	20	41	
3.750	19	27	51	
4.750	22	31	60	
6.500	25	36	71	
8.500	28	43	81	
9.500	31	46	90	
12	35	51	100	
13.500	38	57	112	
17	41	60	124	
25	51	73	146	
35	57	82	171	
55	70	105	203	

MANILLE LYRE vissée

S-209



C.M.U. poinçonnée
sur chaque manille

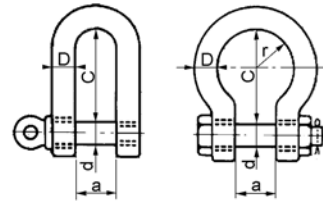
C.M.U. Tonnes	Diam. axe mm	Passage mm	Haut int. mm	Largeur à l'anse
0.500	8	12	28	20
0.750	9	13	31	21
1	11	16	36	26
1.500	12	18	42	29
2	16	20	47	33
3.750	19	27	60	43
4.750	22	31	71	51
6.500	25	36	84	58
8.500	28	43	95	68
9.500	31	46	108	74
12	35	51	119	82
13.500	38	57	133	92
17	41	60	146	98
25	51	73	177	127
35	57	82	196	146
55	70	105	266	184

Epreuve : 2 fois la charge maximum d'utilisation (C.M.U.)

Rupture : 4 fois la charge maximum d'utilisation (C.M.U.)

MANILLES HR GREEN PIN "POLAR"

SAFE WORKING LOAD CMU	DIA BOW D	DIA PIN d	INSIDE WIDTH a	INSIDE LENGTH		WIDTH OF BOW 2r	APPROX. WEIGHT EACH	
				CHAIN TYPE C	ANCHOR TYPE C		SCREW PIN	SAFETY PIN
metric tons	mm	mm	mm	mm	mm	mm	in kos.	
0.33	5	6	10		22	16	0.02	-
0.5	6	8	12		29	20	0.06	0.07
0.75	8	10	13.5	27	32	21	0.11	0.13
1	10	11	16	31	36	26	0.15	0.17
1.5	11	13	18	37	43	29	0.21	0.25
2	13	16	22	43	51	32	0.37	0.44
3.25	16	19	27	51	64	43	0.65	0.79
4.75	19	22	31	59	76	51	1.06	1.26
6.5	22	25	36	73	83	58	1.56	1.88
8.5	25	28	43	85	95	68	2.32	2.78
9.5	28	32	47	90	108	75	3.28	3.87
12	32	35	51	94	115	83	4.51	5.26
13.5	35	38	57	115	133	92	5.93	6.94
17	38	42	60	127	146	99	7.89	8.79
25	45	50	74	149	178	126	13.40	14.99
35	50	57	83	171	197	146	18.85	20.65
42.5	57	65	95	190	222	160	26.06	29.01
55	65	70	105	203	254	185	37.86	41.05
85	75	80	127	230	330	190	58.68	62.24
120	89	95	146	267	381	238		110



ANCHOR SHACKLE WITH SCREW PIN (TYPE IV, CLASS 1) G-5161



SAFETY ANCHOR SHACKLE BOLT TYPE (TYPE IV, CLASS 6) G-5163



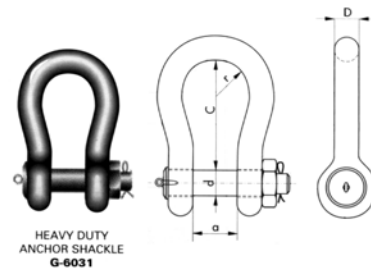
CHAIN SHACKLE WITH SCREW PIN (TYPE IV, CLASS 2) G-5151



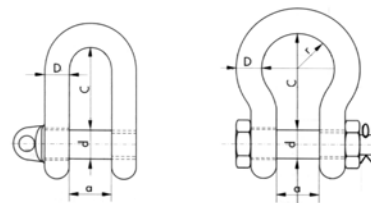
SAFETY CHAIN SHACKLE BOLT TYPE (TYPE IV, CLASS 7) G-5163

MANILLES HR SERIE LOURDE GREEN PIN "POLAR"

WORKING LOAD LIMIT	DIA BOW	DIA PIN	INSIDE WIDTH	INSIDE LENGTH ANCHOR TYPE	WIDTH OF BOW	APPROX WEIGHT EACH
CMU	D	d	a	C	2r	SAFETY PIN
tons	mm	mm	mm	mm	mm	kg
150	102	108	165	400	275	160
200	120	130	175	500	290	235
250	125	140	200	540	305	285
300	135	150	200	600	305	340
400	165	175	225	650	325	560
500	175	185	250	700	350	685
600	195	205	275	700	375	880
700	205	215	300	700	400	980
800	210	220	300	700	400	1100
900	220	230	320	700	420	1280
1000	230	240	340	700	420	1460



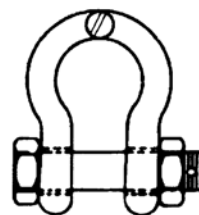
HEAVY DUTY ANCHOR SHACKLE G-6031



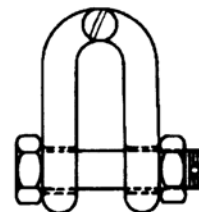
MANILLE BOULONNEE GOUPILLEE

Galvanisée - CROSBY

C.M.U. Tonnes	Hauteur intérieure		Passage mm	Diam axe mm
	Lyre 2130 mm	Droite 2150 mm		
2	47	41	20	16
3.250	60	51	27	19
4.750	71	60	31	22
6.500	84	71	36	25
8.500	95	81	43	28
9.500	108	90	46	31
12	119	100	51	35
13.500	133	112	57	38
17	146	124	60	41
25	178	146	73	51
35	197	171	82	57
55	266	203	105	70
85	330	216	127	83
120	371	---	133	95
150	368	---	140	108



G- 2130



G-2150

C.M.U. poinçonnée sur chaque manille

MANILLES STANDARD GREEN PIN

WORKING LOAD LIMIT	DIA BOW D	DIA PIN d	INSIDE WIDTH a	INSIDE LENGTH		WIDTH OF BOW 2r	APPROX. WEIGHT EACH	
				CHAIN TYPE C	ANCHOR TYPE C		SCREW PIN kg	SAFETY PIN kg
CMU	D	d	a	mm	mm	mm		
tons	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
0.33	5	6	9.5	19	22	16	0.02	-
0.5	7	8	12	25	29	20	0.06	0.07
0.75	9	10	13.5	27	32	21	0.11	0.13
1	10	11	17	31	36.5	26	0.15	0.17
1.5	11	12	18.5	37	43	29	0.21	0.25
2	13,5	16	22	43	51	32	0.37	0.44
3.25	16	19	27	51	64	43	0.65	0.79
4.75	19	22	31	59	76	51	1.06	1.26
6.5	22	25	36	73	83	58	1.56	1.88
8.5	25	28	43	85	95	68	2.32	2.78
9.5	28	32	47	90	108	75	3.28	3.87
12	32	35	51	94	115	83	4.51	5.26
13.5	35	38	57	115	133	92	5.93	6.94
17	38	42	60	127	146	99	7.89	8.79
25	45	50	74	149	178	126	13.40	14.99
35	50	57	83	171	197	138	18.85	20.65
42.5	57	65	95	190	222	160	26.06	29.01
55	65	70	105	203	254	180	37.86	41.05
85	75	80	127	230	330	190	58.68	62.24
120	90	95	146	267	381	238		110



ANCHOR SHACKLE WITH
SCREW COLLAR PIN
(TYPE IVA, CLASS 2)
G-4161



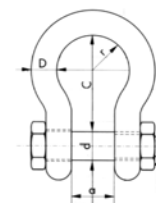
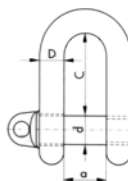
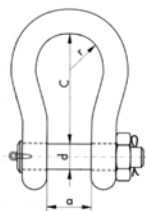
CHAIN SHACKLE WITH
SCREW COLLAR PIN
(TYPE IVB, CLASS 2)
G-4151

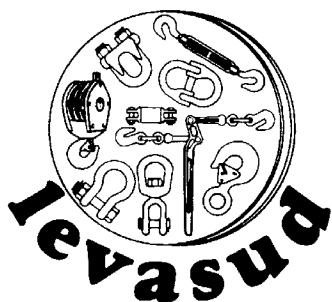


SAFETY ANCHOR SHACKLE
BOLT TYPE
(TYPE IVA, CLASS 3)
G-4163



SAFETY CHAIN SHACKLE
BOLT TYPE
(TYPE IVB, CLASS 3)
G-4153

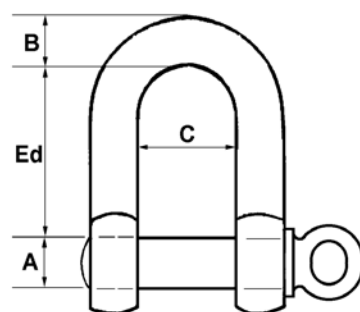
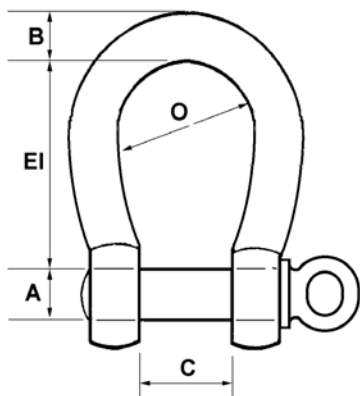




Z.A.C. St-Estève - 555, av. St-Estève
(Route de la Baronne)
06640 ST-JEANNET FRANCE
Tél. 33 (0) 492 120 501 - Fax 33 (0) 492 120 666

AGENCE DE LYON
Tél. 33 (0) 472 480 178 - Fax 33 (0) 472 480 325

MANILLE INOX DROITE et LYRE



CMU Tonnes		Diam. axe mm	Diam. fil B		C		Hauteur libre E		O	Kg par 100 pièces	
Coef.4	Coef.5		Droite	Lyre	Droite	Lyre	Droite	Lyre		Droite	Lyre
0.125	0.100	4	4	4	8	8	20	18	13	1	1
0.180	0.144	5	5	5	10	10	20	18	15	2	2
0.250	0.200	6	6	6	12	12	24	22	17	4	4
0.400	0.320	8	8	8	16	16	32	30	23	7	7
0.650	0.620	10	9.5	9.5	20	20	38	36	27	11	11
0.950	0.760	12	12	12	25	25	50	47	37	25	25
1.600	1.280	16	14	13	24	24	52	46	33	40	40
2.400	1.920	20	16	16	28	28	65	60	42	60	65
3.000	2.400	22	19	18	30	30	72	71	51	90	90
4.200	3.360	25	19	22	32	35	78	85	58	110	140
8.750	7.000	30	30	--	45	--	98	--	60	292	--

- Acier INOX 316L

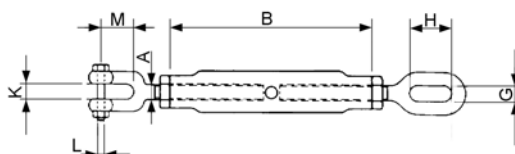
- Charge d'essai : Coef. 4 : C.M.U. x 2
Coef. 5 : C.M.U. x 2,5

RIDOIR GALVANISE (Course courte)



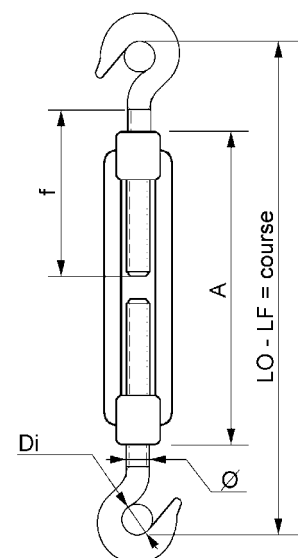
G-6343 = jaw/jaw
G-6345 = jaw/eye
G-6340 = eye/eye

A	B	N	O	L	M	K	H	G	SAFE WORKING LOAD	APPROX. WEIGHT PER PCE
									CMU	in kos.
6	100	145	220	5	14	7	11	11	0.20	0.13
8	110	165	245	6	17	9	12	12	0.25	0.17
10	125	190	290	8	20	11	13	13	0.30	0.30
11	165	240	370	10	25	12	16	16	0.40	0.52
12	195	285	430	11	35	13	30	15	0.60	0.70
16	230	370	540	12	44	16	40	20	0.70	1.35
19	270	425	625	16	50	20	50	24	1.10	2.25
22	295	480	690	19	60	25	50	24	1.60	3.10
25	325	520	740	22	65	30	56	28	2.10	4.50
28	345	580	830	25	72	32	56	28	2.70	6.10
32	370	630	900	28	85	40	70	35	3.70	8.00
38	400	690	980	32	100	42	80	40	5.10	13.00
45	400	760	1060	38	108	45	90	45	7.00	20.00
50	400	820	1125	45	115	58	100	45	9.00	28.00



TENDEUR GALVANISE A 2 CROCHETS MATRICES

∅ mm	A mm	f mm	Di mm	LO mm	LF mm	Course mm	Force pratique kgs
6	95	50	12	230	160	70	50
10	115	60	15	270	188	82	120
12	140	75	18	340	240	100	400
14	158	80	21	390	275	115	450
16	178	95	24	450	320	130	550
18	200	110	27	515	365	150	800
20	218	115	30	550	390	160	1200
22	235	125	33	595	420	175	1600
24	250	130	36	625	440	185	2000



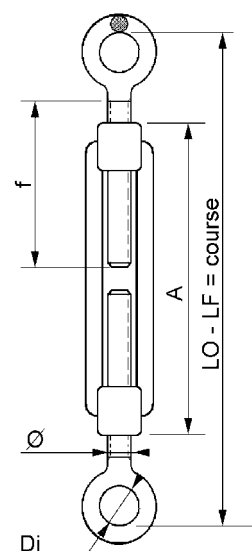
LO : longueur ouverte

LF : longueur fermée

Autres modèles sur demande

TENDEUR GALVANISE A OEILS ROUNDS MATRICES

∅ mm	A mm	f mm	Di mm	LO mm	LF mm	Course mm	Force pratique kgs
8	94	52	10	224	154	70	160
10	115	65	14	260	198	82	350
12	141	75	18	340	240	100	680
14	157	85	19	390	275	115	750
16	178	95	22	445	315	130	1000
18	200	105	23	475	325	150	1500
20	220	115	28	515	355	160	1700
22	241	140	28	567	392	175	2200
24	262	150	30	625	440	185	2700
27	292	170	34	768	558	210	3000
32	330	200	45	900	660	240	4000

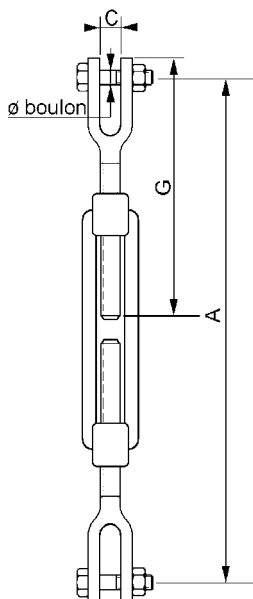


LO : longueur ouverte

LF : longueur fermée

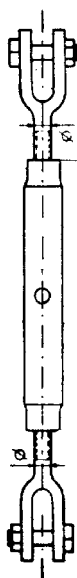
Autres modèles sur demande

TENDEUR à 2 CHAPES Galvanisé



Diam. en mm	Longueur hors tout en mm		Course en mm	C en mm	G en mm	Diam. Boulon en mm	Force pratique en kg
	Tendeur ouvert	Tendeur fermé					
8	255	185	70	10	96	6	160
10	317	237	80	12	120	8	350
12	392	292	100	14	148	10	680
14	472	357	115	16	182	12	750
16	540	410	130	20	205	14	1000
18	605	455	150	21	230	16	1500
20	650	485	165	25	250	16	1700
22	703	528	175	27	265	18	2200
24	730	545	185	30	275	20	2700
27	807	597	210	30	295	22	3000
32	883	643	240	35	330	24	4000

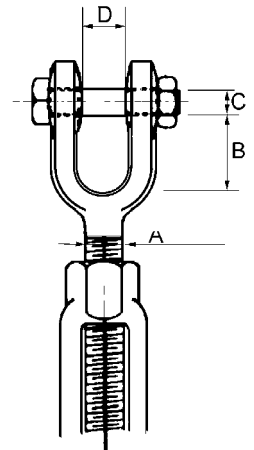
RIDOIR 2 CHAPES GALVANISE



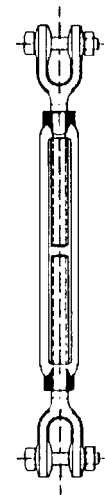
Diam.	Longueur hors tout en mm		Course en mm	Force pratique en kg
	Ridoir ouvert	Ridoir fermé		
8	266	186	80	160
10	358	247	111	250
12	450	308	142	400
14	492	337	155	600
16	532	368	164	800
18	628	437	191	1000
20	716	490	226	1200
22	828	576	252	1500
24	896	612	284	2000
27	980	670	310	2500
32	1074	734	340	3200
35	1346	916	430	5000
40	1503	1013	490	7200
45	1080	826	254	14200
52	1146	898	248	18800
56	1201	991	210	23400
64	1190	997	193	30500
72	1327	1105	222	40600
82	1557	1327	230	50800
85	1657	1397	260	66200

TENDEUR HAUTE RESISTANCE - CROSBY

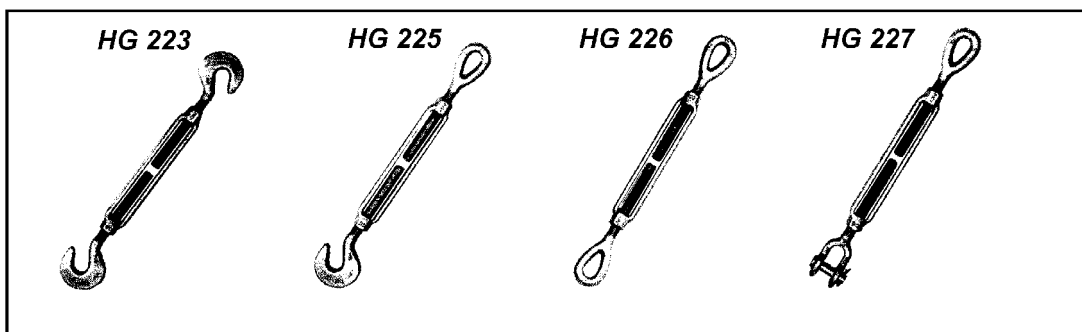
Ø mm	Course mm	Longueur en position fermée mm	A mm	B mm	C mm	D mm	C.M.U. kg	Poids unitaire kg
13	152	338	12,7	27	9,5	16	1000	0,750
	229	414						0,940
	305	490						1,100
16	152	393	15,8	33	12	19	1600	1,400
	229	469						1,500
	305	546						1,600
19	152	431	19	38	16	24	2400	1,900
	229	508						2,400
	305	584						2,600
	457	736						3,000
22	305	625	22,2	44	19	28	3300	4,300
	457	777						5,000
25,5	152	523	25,4	52	22	30	4550	4,400
	305	676						5,500
	457	828						6,800
	609	981						8,000
31,7	305	758	31,7	71	28	44	6900	10,000
	457	911						12,000
	609	1063						14,000
38	305	822	38,1	71	35	52	9700	14,000
	457	974						19,000
	609	1127						22,000
44,5	457	1060	44,4	85	41	60	12700	24,000
	609	1212						27,000
51	609	1314	51	93	51	63	16800	46,000



HG 228

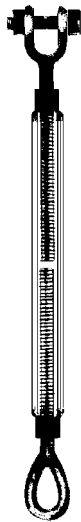


Sur demande :



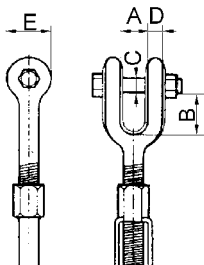
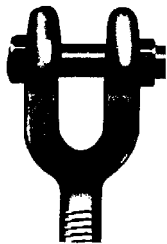
TENDEUR HR A CHAPE

- Acier forgé
- Matériel : SAE 1035, acier haute résistance
- Finition : galvanisation à chaud
- Interchangeabilité de tous types d'extrémités



G-6313 = jaw/jaw
 G-6315 = jaw/eye
 G-6311 = eye/eye
 G-6312 = hook/hook
 G-6314 = hook/eye

CHAPE

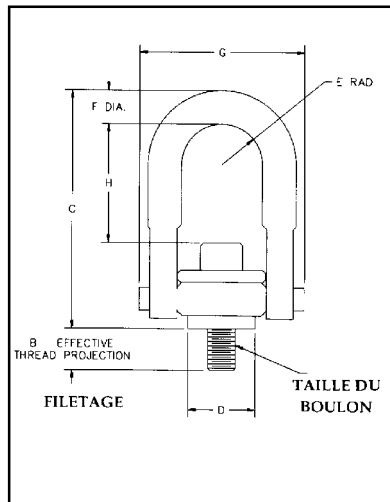


DIA. THREAD	TAKE UP	OVERALL LENGTH- IN CLOSED POSITION	WEIGHT EACH EYE-EYE OR HOOK-HOOK	WEIGHT EACH JAW-EYE	WEIGHT EACH JAW-JAW
inches	inches	mm	in kos.	in kos.	in kos.
3/8	6	302	0.32	0.34	0.37
1/2	6	338	0.66	0.69	0.73
1/2	9	414	0.76	0.78	0.79
1/2	12	491	0.91	0.93	0.96
5/8	6	394	1.07	1.07	1.37
5/8	9	470	1.31	1.39	1.31
5/8	12	546	1.71	1.71	1.53
3/4	6	432	1.65	1.76	1.86
3/4	9	508	1.95	1.95	2.31
3/4	12	584	2.30	2.43	2.56
3/4	18	737	2.85	2.98	3.11
7/8	12	625	3.33	3.52	3.71
7/8	18	778	4.24	4.19	4.14
1	6	524	3.87	4.05	4.29
1	12	676	5.09	5.08	5.07
1	18	829	6.0	6.03	6.62
1	24	981	7.52	7.39	7.85
1 1/4	12	759	8.12	8.80	9.48
1 1/4	18	911	10.4	11.0	11.6
1 1/4	24	1064	12.1	12.9	13.0
1 1/2	12	822	12.7	13.1	13.6
1 1/2	18	975	15.1	14.7	14.3
1 1/2	24	1127	17.1	17.8	18.4
1 3/4	18	1060	23.1	22.3	25.0
1 3/4	24	1213	26.3	27.5	28.7
2	24	1314	40.7	42.9	45.4
2 1/2	24	1486	64	68	73
2 3/4	24	1562	88	91	98

DIA OF THREAD	JAW OPENING	INSIDE LENGTH	PIN DIA	EYE THICK-NESS	EYE DIA	SAFE WORKING LOAD
	A	B	C	D	E	CMU
inches	mm	mm	mm	mm	mm	n kos.
3/8	12.7	22.2	7.94	7.94	20.6	540
1/2	15.9	27.0	9.53	10.3	25.4	1000
5/8	19.1	33.3	12.7	12.7	33.3	1590
3/4	23.8	38.1	15.9	14.3	41.3	2360
7/8	28.6	44.5	19.1	17.5	47.6	3270
1	30.2	52	22.2	19.8	54	4540
1 1/4	44.5	71	28.6	25.4	67	6900
1 1/2	52	71	34.9	27.0	79	9710
1 3/4	60	86	41.3	31.8	89	12700
2	64	94	51	39.7	106	16780
2 1/2	73	113	57	39.7	143	27220
2 3/4	89	106	70	41.3	156	34020

Dimensions de 3/8" à 5/8" inclus : vis et écrou
 Dimensions de 3/4" à 2 3/4" : axe avec goupille

ANNEAU DE LEVAGE ARTICULE A EMERILLON

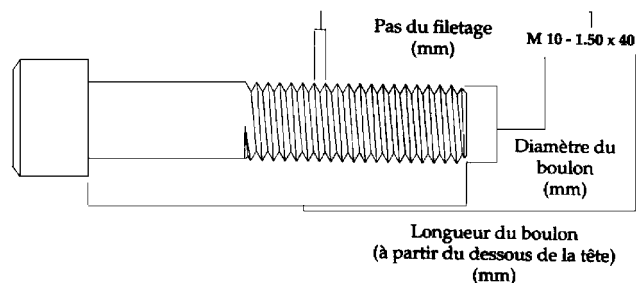


La rondelle de tête a les caractéristiques suivantes :

- Les valeurs de la charge maximale d'utilisation et du couple de serrage sont forgées sur chaque rondelle.
- Les rondelles sont codées par couleur pour en faciliter l'identification.
Argent - Filetage métrique

IDENTIFICATION DE LA TAILLE DU BOULON

La taille du boulon sera donnée comme dans l'exemple ci-dessous. Le schéma illustre comment chaque dimension est mesurée.



CMU (Kg)		Anneaux de levage articulés à émerillons métriques*			Dimensions (mm)						Poids est. pp (Kg)
Avec coef. de sec.de 5:1 †	Avec coef. de sec.de 4:1 †	Couple en Nm**	Taille du boulon †† (mm) (A)	Long. réelle du prot. du filetage (mm) (B)	C	D	Rayon E	Diam. F	G	H	
400	500	10	M 8 x 1.25 x 40	16.9	68.1	25.4	11.4	9.5	44.5	1.11	.17
450	550	16	M 10 x 1.50 x 40	16.9	68.1	25.4	11.4	9.5	44.5	1.09	.17
1050	1300	38	M 12 x 1.75 x 50	17.2	124.5	50.8	22.5	19.0	88.9	2.29	1.13
1900	2400	81	M 16 x 2.00 x 60	27.2	124.5	50.8	22.5	19.0	88.9	2.21	1.22
2150	2700	136	M 20 x 2.50 x 65	31.2	124.5	50.8	22.5	19.0	88.9	2.05	1.36
3000	3750	136	M 20 x 2.50 x 75	28.1	167.0	76.2	35.6	25.4	127.0	2.91	3.40
4200	5250	312	M 24 x 3.00 x 80	33.1	167.0	76.2	35.6	25.4	127.0	2.95	3.40
7000	8750	637	M 30 x 3.50 x 100	45.1	231.5	101.6	44.5	32.0	152.4	2.73	6.35
11000	13750	1005	M 36 x 4.00 x 150	60.6	315.3	127.0	57.1	44.5	203.2	4.89	14.97
12500	15600	1005	M 42 x 4.50 x 160	70.6	315.3	127.0	57.1	44.5	203.2	5.93	16.33
13500	16900	1350	M 48 x 5.00 x 160	70.6	315.3	127.0	57.1	44.5	203.2	5.43	16.33

* Conçus pour être utilisés avec des pièces en acier dur seulement.

** Les valeurs de couples de serrage données dans le tableau sont mesurées sur des filetages propres, secs et sans graissage.

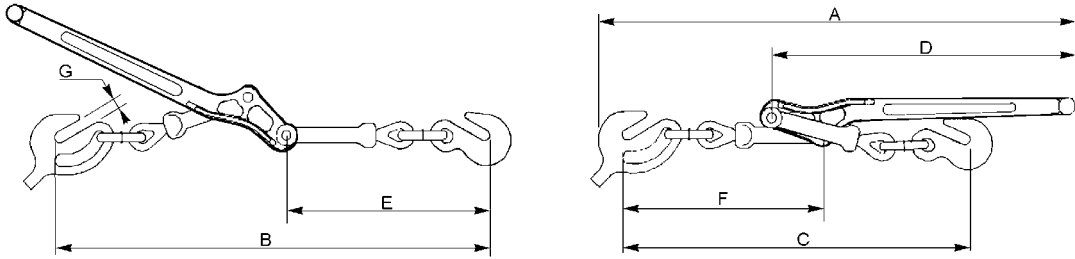
† Testé individuellement à 2 1/2 fois la charge maximale d'utilisation avec un coefficient de sécurité de 4 pour 1.

†† Spécifications du boulon : vis à 6 pans creux grade 12.9, conforme à la norme DIN 912. Tous les filetages sont métriques (normes ASME/ANSI B18.31m).

TENDEUR LEBUS L150

Tendeur d'arrimage type standard

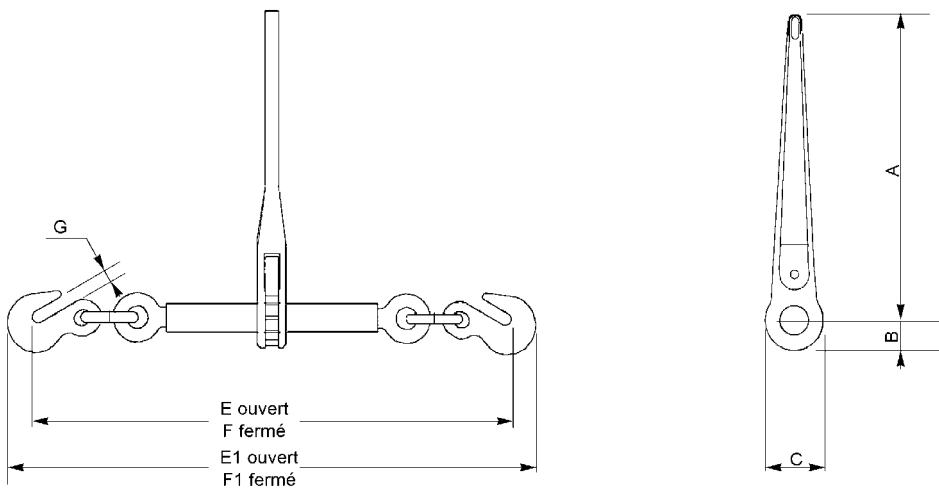
Ref.	Diam. chaîne	Longueur du bras	Capacité de serrage	Rupture Kg	Poids Kg
7 1	8 - 10	406	114	8620	2,8
A 1	10 - 13	470	114	14970	5,0
C 1	13 - 16	533	121	20870	8,7



TENDEUR LEBUS L 140

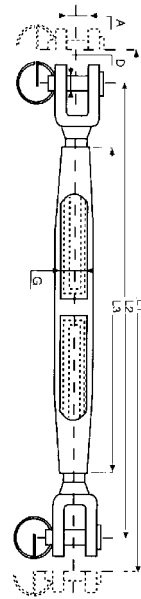
Tendeur d'arrimage à cliquet

Réf.	Diam. chaîne	Longueur du bras	Capacité de serrage	Rupture Kg	Poids kg
R 7	8 - 10	356	203	8620	5,0
R A	10 - 13	356	203	14970	6,2
R C	13 - 16	356	203	20870	6,6



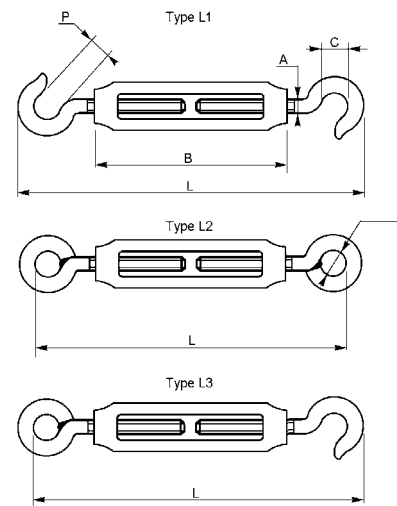
TENDEUR CORPS OUVERT INOX

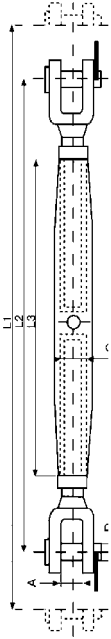
G	L1 mm	L2 mm	L3 mm	A mm	D mm	Rupture Kg	Kg/100
M6	235	175	115	9	6.0	1300	12.0
M8	265	190	125	11	8.0	2500	16.0
M10	300	220	140	12	9.5	3500	25.0
M12	360	260	165	14	12.0	5400	63.5
M16	442	317	197	22	14.0	8000	121.0
M20	580	435	255	26	19.0	13000	218.0



TENDEUR SIMPLE à CAGE en INOX

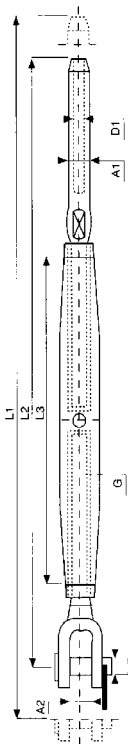
CMU tonnes	F Fermé	L ouvert	A mm	B mm	C mm	D mm	P mm	Poids Kg
0.048	110	166	3/16	70	8	9	6	0.038
0.060	145	210	1/4	90	10	10	8	0.100
0.096	190	286	5/16	120	12	12	10	0.172
0.136	225	345	3/8	150	14	16	12	0.260
0.184	290	450	1/2	200	17	19	14	0.520
0.248	370	570	5/8	250	20	20	16	1.100
0.400	420	685	3/4	300	24	30	18	1.800





RIDOIR 2 CHAPES INOX

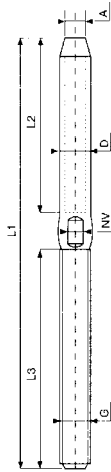
G	L1	L2	L3	A	D	Rupture	Kg/100
M5	180	125	80	7	5.0	900 kg	5.1
M6	200	140	90	7	5.0	1250 kg	9.0
M8	240	165	110	9	6.0	1750 kg	14.0
M10	270	190	120	11	8.0	3500 kg	24.0
M12	345	245	150	14	12.0	5100 kg	52.5
M14	385	270	170	14	12.0	5900 kg	63.5
M16	435	310	190	22	14.0	8000 kg	100.0
M20	545	400	220	26	19.0	13000 kg	197.0



RIDOIR à SERTIR INOX

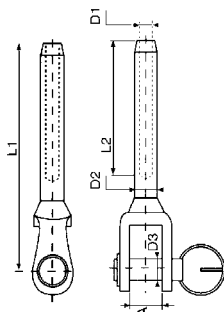
G	Ø Cable	L1	L2	L3	A1	A2	D1	D2	Kg/100
M5	2.0	200	145	80	2.2	7	5.5	5.0	4.5
M5	2.5	200	145	80	2.8	7	5.5	5.0	4.6
M6	3.0	225	165	90	3.5	7	6.5	5.0	8.5
M6	4.0	236	170	90	4.4	7	7.5	5.0	8.7
M8	4.0	270	195	110	4.4	9	7.5	6.0	13.0
M8	5.0	280	205	110	5.3	9	7.5	6.0	13.2
M10	5.0	300	220	120	5.3	11	9.0	8.0	22.5
M10	6.0	315	235	120	6.5	11	12.5	8.0	25.6
M12	6.0	385	285	150	6.5	14	12.5	12.0	47.5
M12	7.0	395	295	150	7.5	14	14.2	12.0	50.0
M12	8.0	416	310	150	8.4	14	16.0	12.0	53.5
M14	7.0	420	305	170	7.5	14	14.2	12.0	58.0
M14	8.0	440	330	170	8.4	14	16.0	12.0	63.5
M16	8.0	475	350	190	8.4	22	16.0	14.0	89.5
M16	10.0	480	355	190	10.5	22	17.8	14.0	93.0
M20	10.0	550	405	220	10.5	26	17.8	19.0	170.1
M20	12.0	570	425	220	12.5	26	20.0	19.0	170.1

TERMINAISON à SERTIR (Filetée)



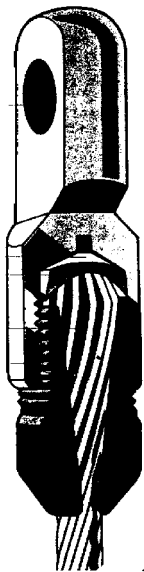
G	Ø cable	L1	L2	L3	D	A	NV	Kg/100
M5	2.0	87	32	42	5.5	2.2	4.5	1.5
M5	2.5	87	32	42	5.5	2.8	4.5	1.5
M6	3.0	100	38	48	6.3	3.5	5.0	2.0
M6	4.0	110	45	48	7.5	4.4	6.0	2.4
M8	4.0	117	45	57	7.5	4.4	6.0	3.0
M8	5.0	123	51	57	9.0	5.3	7.0	4.0
M10	5.0	130	51	63	9.0	5.3	7.0	4.5
M10	6.0	145	64	63	12.5	6.5	11.0	8.4
M12	6.0	162	64	80	12.5	6.5	11.0	11.0
M12	7.0	170	70	80	14.2	7.5	12.0	13.3
M12	8.0	185	83	80	16.0	8.4	14.0	19.2
M14	7.0	180	70	89	14.2	7.5	12.0	16.0
M14	8.0	194	83	89	16.0	8.4	14.0	20.0
M16	8.0	203	83	100	16.0	8.4	14.0	23.0
M16	10.0	220	89	100	17.8	10.5	15.0	35.0
M20	10.0	230	89	120	17.8	10.5	15.0	35.0
M20	12.0	245	105	120	20.0	12.5	17.0	45.0
M22	14.0	295	140	135	25.0	14.8	22.0	

TERMINAISON à SERTIR (Chape fixe)



Ø câble	D1	D2	D3	L1	L2	A	Kg/100
2.0	2.2	5.5	5.0	58	32	7.0	2.0
2.5	2.8	5.5	5.0	58	32	7.0	2.0
3.0	3.5	6.3	5.0	65	38	7.0	2.3
3.0	3.5	6.3	6.0	65	38	9.0	2.8
4.0	4.4	7.5	5.0	71	45	7.0	2.7
4.0	4.4	7.5	6.0	73	45	9.0	3.4
4.0	4.4	7.5	8.0	77	45	11.0	4.9
5.0	5.3	9.0	6.0	80	51	9.0	4.1
5.0	5.3	9.0	8.0	84	51	11.0	5.5
5.0	5.3	9.0	9.5	88	51	12.0	7.2
6.0	6.5	12.5	9.5	102	64	12.0	11.3
6.0	6.5	12.5	11.0	106	64	13.0	13.9
7.0	7.5	14.2	12.0	117	70	14.0	18.1
8.0	8.4	16.0	12.0	130	83	14.0	21.6
10.0	10.5	17.8	14.0	151	89	22.0	35.0
12.0	12.5	20.0	16.0	198	105	23.5	59.0
14.0	14.8	25.0	19.0	245	140	26.0	75.0

TERMINAISONS MANUELLES



A l'aide de terminaisons manuelles à cône (Terminaisons STA-LOK agréées LLOYD'S certifiées n° YSC QA 108) Permet en toute autonomie de confectionner ou réparer haubans, filières et tous ensembles de câbles.

Cette terminaison manuelle à cône est aujourd'hui la référence en la matière. Elle bénéficie d'un certificat du Lloyd's pour sa parfaite tenue à la traction des câbles qu'elle équipe. Une coupelle de calibrage brevetée maintient le montage du câble en bon ordre et le protège du cisaillement (notamment pour les multitorons). Elle fait également écran à toutes les dégradations induites par son contact avec le fond de la pièce. Le soin conceptuel et le haut degré de finition dont elle bénéficie rendent possible sa réutilisation.

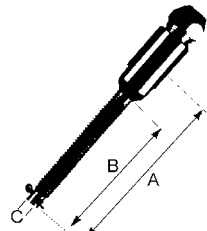
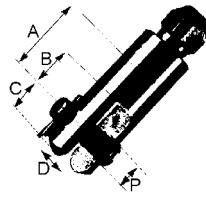
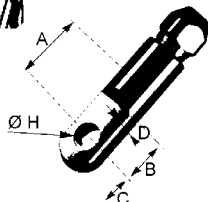
IMPORTANT : Utiliser un cône adapté au câble.

* Les terminaisons sont habituellement vendues avec un cône pour câble (1x19) monotoron.

- 1 - Passage universel d'axe
- 2 - La coupelle de calibrage protège les brins et les maintient en bon ordre
- 3 - La coupelle s'oriente selon le sens du toronage
- 4 - Le cône est allongé pour un verouillage parfait
- 5 - Double épaisseur pour une résistance accrue
- 6 - Epaulement renforcé



- | | |
|--------------|--|
| les + | <ul style="list-style-type: none"> • Esthétique et usinage soignés • Permet de raccorder directement à un câble, un ridoir tendeur ou à d'autres pièces d'ancrage • Permet de raccorder deux câbles entre eux • Permet d'équiper des câbles en 1 x 19/7 x 7/7 x 19 et DYFORM • Garanti par le Lloyd's depuis 1975 |
| Les - | <ul style="list-style-type: none"> • Coût un peu plus élevé que celui d'un sertissage |

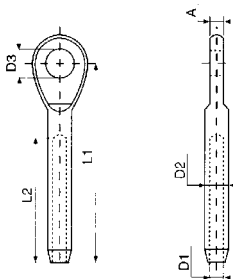


Dim. câble mm	A	B	C	D	H
3	17.9	10.0	6.3	5.0	6.5
4	20.3	14.7	8.0	5.8	8.0
5	25.9	18.0	10.5	7.5	10.0
6	31.0	22.2	12.7	9.4	13.0
7	32.5	24.6	13.6	10.4	13.0
8	35.7	27.0	14.4	12.0	13.0
8	35.7	27.0	15.9	13.4	16.0
10	41.1	29.2	17.8	13.4	16.0
11	42.9	33.3	22.5	19.0	19.5
12	42.9	33.3	22.5	19.0	19.5
12	42.9	33.3	23.8	19.0	22.5
14	55.6	38.1	25.5	20.0	22.5
16	63.8	40.0	33.3	20.0	22.5
19	68.3	49.2	36.5	27.0	28.6

Dim. câble mm	A	B	C	D	P
3	15.5	10.0	7.8	5.0	
4	21.1	14.7	8.9	6.0	5.0
5	24.4	18.0	11.4	8.0	6.4
6	30.2	22.2	15.8	9.7	8.0
7	33.9	25.1	16.0	10.7	10.9
8	37.0	27.4	19.2	13.7	13.0
10	39.7	29.4	22.6	13.7	13.0
11	46.0	33.3	25.5	19.4	18.5
12	46.0	33.3	25.5	19.4	18.5
14	54.0	38.1	31.5	20.4	21.5
16	57.5	40.0	33.6	20.4	21.5
19	73.8	50.0	40.8	27.8	26.7

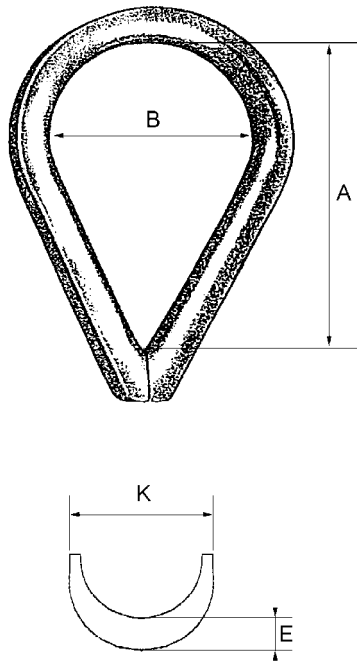
Dim. câble mm	A	B	C
3	61.6	51.6	M6
4	64.3	54.0	M8
5	65.1	54.0	M8
5	77.8	66.7	M10
6	84.4	66.7	M10
6	92.5	76.2	M12
7	97.2	82.6	M14
8	98.4	82.6	M14
8	110.3	98.5	M16
10	111.1	98.5	M16
10	128.6	115.1	M20
12	138.6	115.1	M20
14	169.8	139.7	M22
16	171.5	139.7	M27

TERMINAISONS à SERTIR (Oeil)



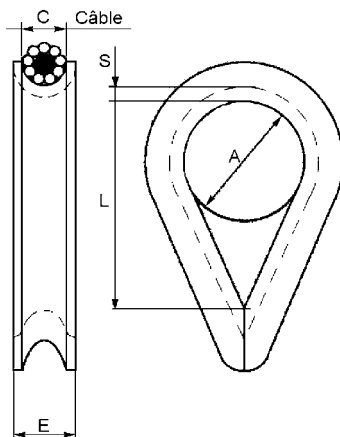
Ø Câble	D1	D2	D3	L1	L2	A	Kg/100
2.0	2.2	5.5	6.5	49	32	3	0.9
2.5	2.8	5.5	6.5	49	32	3	0.8
3.0	3.5	6.3	6.5	55	38	4	1.3
4.0	4.4	7.5	8.5	63	45	5	2.3
5.0	5.3	9.0	10.2	73	51	6	3.9
6.0	6.5	12.5	13.0	95	64	8	8.7
7.0	7.5	14.2	13.0	105	70	9	11.5
8.0	8.4	16.0	16.3	117	83	10	17.0
10.0	10.5	17.8	16.3	140	89	11	25.0
12.0	12.5	20.0	19.3	190	105	15	41.5

COSSE COEUR GALVA pour CABLE - Grande ouverture



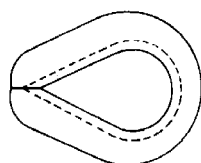
Diam. câble	A / B	K	E
4	25 x 16		2
5	32 x 20		2
6	40 x 25	10	2
8	49 x 31	12	2.5
10	60 x 37	15	4
12	68 x 43	17	4
14	78 x 49	20	5
16	87 x 55	22	5
18	92 x 58	25	5
20	98 x 62	27	5
22	105 x 66	29	6
24	110 x 70	31	6.5
26	115 x 73	35	6.5
28	120 x 77	38	6.5
30	127 x 81	40	7
32	134 x 85	42	7
35	150 x 98	43	7
40	180 x 120	49	8
45	200 x 135	52	8
50	230 x 150	54	9
63	260 x 145	66	10
70	280 x 160	78	10

COSSE STANDARD en INOX



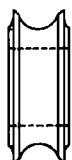
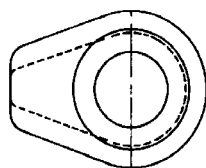
Câble		A mm	E mm	L mm	S mm	Poids Kg
inch	mm					
1/12	2	7	4	11	0.6	0.001
1/8	3	9	5	16	1	0.002
5/32	4	12	7	24	1	0.004
3/16	5	13	8	22	1	0.005
1/4	6	16	10	31	1	0.010
5/16	8	18	11	32	1	0.015
3/8	10	18	14	38	1	0.017
1/2	12	23	17	40	1.5	0.030
9/16	14	26	20	47	1.5	0.045
5/8	16	36	21	61	2	0.105
3/4	18	41	26	68	3	0.225
13/16	20	47	28	72	3.5	0.280
7/8	22	52	32	79	4.5	0.400
1	24	56	31	90	4.5	0.490
1" 1/16	26	64	34	105	4.5	0.735

COSSE RENFORCEE G 414



Diam. câble		Dimensions mm					Diam. max. axe	Poids kg p. 100
in	mm	Longueur hors-tout	Largeur hors-tout	Longueur int.	Largeur int.	Epaisseur hors-tout		
1/4	6-7	56	38,1	41,3	22,2	10,3	20,6	3,40
5/16	8	64	46,0	47,6	27,0	12,7	23,8	6,35
3/8	9-10	73	54	54	28,6	16,7	27,0	11,30
7/16	11-12	83	60	60	31,8	19,1	30,2	16,30
1/2	13	92	70	70	38,1	21,4	36,5	23,10
9/16	14-15	92	68	70	38,1	23,0	36,5	23,10
5/8	16	108	79	83	44,5	25,4	41,3	34,0
3/4	18-20	127	97	95	51	31,8	47,6	67
7/8	22	140	108	108	57	34,9	54	84
1	24-26	156	125	114	64	39,7	60	132
1 1/8	28-30	178	149	130	73	47,6	70	174
1 1/4	32-34	230	173	165	89	57	83	370
1 1/2	35-40	229	181	159	89	67	86	530
1 5/8	41-42	286	206	203	102	70	98	737
1 3/4	44-45	310	216	229	114	73	111	833
1 7/8 - 2	46-50	384	264	305	152	79	149	1170
2 1/4	56-58	435	302	356	178	92	175	1750

COSSE PLEINE S 412



Diamètre câble		Diam. max. axe mm	Epaisseur mm	Dimensions		Poids kg p.p.
in	mm			Longueur mm	Largeur mm	
1/2	13	25,40	22	71	54	0,23
5/8	16	30,20	30	119	86	1,13
3/4	18-20	34,90	35	119	86	1,50
7/8	22	41,30	41	154	114	2,72
1	24-26	51	46	154	114	3,40
1 1/8	28-30	57	52	184	137	4,54
1 1/4-1 3/8	32-35	64	59	184	137	4,54

MANCHONS

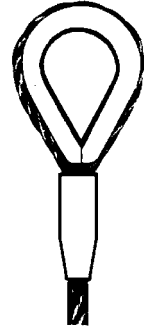
Manchons TALURIT

- De section ovale en alliage léger (ALU), spécialement traité.
- Résistance mécanique élevée.
- Bonne résistance à la corrosion.
- Conforme à la Norme DIN 3093.

Disponibles dans les diamètres (mm) :

1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13
 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 - 32 - 34 - 36 - 38 - 40 - 42
 44 - 46 - 58 - 50 - 52 - 54

pour manchonnage cylindrique ou tronçonné



Manchons COPERIT

- De section ovale en alliage CUIVRE, spécialement traité.
- Résistance mécanique élevée.
- Recommandé pour résister à la corrosion marine.

Disponibles dans les diamètres (mm) :

1 - 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 6 - 6,5 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12

pour manchonnage cylindrique



Manchons NICOPRESS

- Section en forme de huit, en CUIVRE galvanisé - ou ALU.
- Bonne résistance mécanique.
- Bonne résistance à la corrosion.

STANDARD

STOP



manchonnage sur deux câbles

manchonnage sur un seul câble

(boucle)

(arrêt) (arrêtoir)

Diam. mm	Résis- tance kg
1.2	140
1.6	262
2.4	300
3.2	400
4	600
4.8	800
5.6	1150
6.3	1750
8	1900

OUTILLAGE NICOPRESS

Réf.	PINCE A MAIN					PINCE D'ETABLI	PRESSE HYDRAUL.	
	64 CG	51 X	51 F2	3 F6	3 G9	510 CG	300	635
pour Ø	1,6 à 4	4,8	5,6	6,3	8	1,6 à 4	3,2 à 8	8

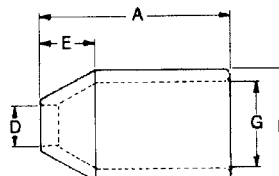
MANCHON ACIER CYLINDRO-CONIQUE S-505

(Pour boucle à oeil flamand)

DOUBLE SECURITE : -- par les manchons acier qui sertissent concentriquement le câble et les torons de la boucle

-- par les boucles recâblées : les efforts de traction se répartissent également dans les deux brins de la boucle recâblée

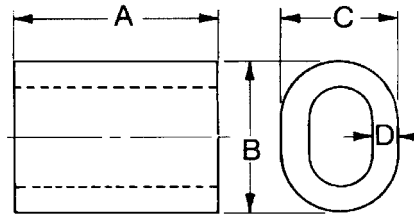
- Recommandé pour les basses température.
- Ne se fissure pas à l'emboutissage (qualité égale ou supérieure aux manchons en acier inoxydable).
- Acier à faible teneur en carbone.
- Recuit de globularisation.
- Marquage d'identification après emboutissage sans risque de fissuration.
- Pour boucle à oeil flamand.
- Les manchons aciers permettent la méthode la plus économique de terminaison câble à oeil flamand.



Diamètre câble		Dimensions en mm					Calibre nominal de la matrice en mm	Diamètre maximal après manchon. mm	Force de manchon. néces. en t.	Poids kg/100
in	mm	A	B	D	E	G				
1/4	6-7	25,4	16,7	7,9	7,1	11,9	12,7	13,10	21	2,15
5/16	8	36,5	19,1	9,5	8,7	13,5	18,5	19,05	39	4,04
3/8	8-10	38,1	23,0	11,9	11,1	16,7	18,5	19,05	46	5,44
7/16	11	47,6	27,4	13,5	12,7	19,8	25,0	25,65	70	11,30
1/2	13	50,8	31,0	15,9	14,3	23,0	25,0	25,65	83	13,20
9/16	14	61,1	34,1	17,5	15,9	25,4	30,5	31,50	113	19,50
5/8	16	69,9	37,3	19,1	17,5	27,8	30,5	31,50	135	25,90
3/4	18-20	81,4	43,7	23,0	21,4	32,5	36,1	37,08	193	39,90
7/8	22	90,5	51,6	26,2	25,4	38,9	41,4	42,67	245	62
1	25-26	102	57,9	29,4	28,6	43,7	47,8	49,02	316	88
1 1/8	28-29	122	63,5	32,5	31,8	49,2	52,8	54,10	428	118
1 1/4	31-32	132	70,6	36,5	35,7	54,8	57,7	58,93	500	154
1 3/8	34-35	148	76,2	39,7	39,7	60,3	62,5	64,01	600	195
1 1/2	37-38	159	82,6	42,9	42,9	66,7	67,3	68,83	700	227
1 3/4	44-45	184	97,6	49,2	50,0	79,4	77,2	78,74	950	367
2	50-52	216	111	57,2	57,2	92,1	88,9	90,42	965	510
2 1/4	56-57	243	128	63,5	64,3	102	103,1	104,65	990	262
2 1/2	62-64	267	140	69,9	71,4	114	112,8	114,30	1.185	1043
2 3/4	68-70	292	146	76,2	78,6	121	116,0	118,0	1.360	1270
3	75-76	305	152	82,6	85,7	127	124,2	125,98	1.480	1334
3 1/2	87-89	356	178	98,4	100	148	144,8	146,56	1.750	2105
3 3/4	93-95	381	191	103,2	108	160	155,0	156,0	1.970	2495
4	100-105	406	206	111,1	114	173	168,1	169,93	2.700	3130
4 1/2	112-114	457	232	123,8	129	195	189,2	191,26	3.400	4356

MANCHON ACIER DOUBLE, DROIT, S - 506

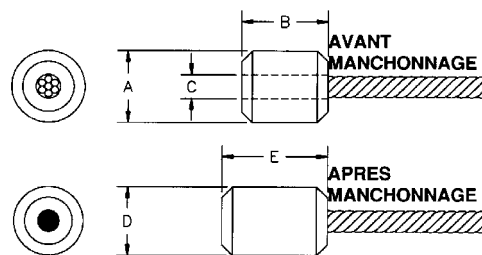
- Recommandé pour les bases températures.
- Ne se fissure pas à l'emboutissage (qualité égale ou supérieure aux manchons en acier inoxydables).
- Acier à faible teneur en carbone.
- Recuit de globularisation.
- Marquage d'identification après emboutissage sans risque de fissuration.
- Pour boucle manchonnée.



Diamètre câble		Dimensions en mm				Calibre nominal matrice mm	Diam. max. après manch. mm	Force manch. nécessaire t	Poids kg /100
in	mm	A	B	C	D				
5/16	8	32	28	19	4,75	19,1	19,56	46	7,71
3/8	9-10	32	28	19	3,60	19,1	19,56	46	6,35
7/16	11	41	36	25	4,75	25,4	26,16	80	13,60
1/2	13	41	36	25	4,0	25,4	26,16	80	12,10
9/16	14	57	44	30	6,0	31,8	32,17	138	28,10
5/8	16	57	44	30	5,2	31,8	32,77	138	25,40
3/4	18-20	67	54	37	6,0	38,1	39,12	193	41,30
7/8	22	73	63	41	6,7	44,5	45,72	247	59
1	25-26	78	72	46	8,3	50,8	52,07	300	85
1 1/4	30-32	103	90	64	9,4	61,5	63,50	468	120

EMBOU A MANCHONNER S - 409

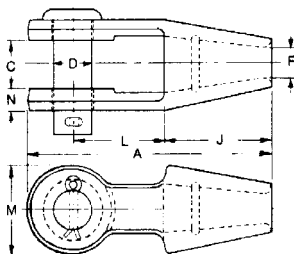
- Acier à faible teneur en carbone.
- Recuit de globularisation.
- Economique à l'utilisation.



N°	Diamètre câble		Dimensions en mm					Calibre matrice mm	Diam. max. après manch. mm	Force de manch. t	Poids kg /100
	in	mm	A	B	C	D	E				
1 S.B.	1/8	3	10,7	12,7	3,6	9,5	15,5	9,7	10,16	12	0,009
3 S.B.	3/16	5	14,1	17,9	5,2	12,7	21,4	12,7	13,21	22	0,018
5 S.B.	1/4	6-6,5	16,3	27,0	7,5	14,3	30,6	14,2	14,73	35	0,036
7 S.B.	5/16	8	21,4	28,6	9,1	19,1	33,7	19,1	19,56	51	0,06
8 S.B.	3/8	9-10	21,4	37,7	10,7	19,1	42,9	19,1	19,56	69	0,07
9 S.B.	7/16	11	28,6	41,3	12,3	25,4	49,2	25,4	26,16	99	0,14
10 S.B.	1/2	13	32,1	48,0	13,9	28,6	55,2	28,4	29,46	124	0,23
11 S.B.	9/16	14	35,7	51,2	15,5	31,8	61,1	31,8	32,77	153	0,32
12 S.B.	5/8	16	39,3	61,5	17,1	34,9	73,4	35,1	36,07	202	0,45
13 S.B.	3/4	18-20	42,7	69,5	20,2	38,1	82,6	38,1	39,37	248	0,59
14 S.B.	7/8	22	50,0	82,9	23,8	44,5	98,0	44,5	45,72	342	1,00
15 S.B.	1	25-26	57,2	93,3	26,9	50,8	111	50,7	52,07	444	1,38
16 S.B.	1 1/8	28-29	64,3	102,8	30,2	57,2	122	57,2	58,42	550	2,04
17 S.B.	1 1/4	31-32	66,0	116,3	33,7	63,5	138	63,5	65,02	690	2,95

DOUILLE CONIQUE A CHAPE G/S-416

NOTE: Toutes les douilles coniques en acier coulé de 1 5/8" et plus ont subi une inspection magnétoscopique et ultrasonique. Des essais à charge d'épreuve peuvent être faits à charge du client.

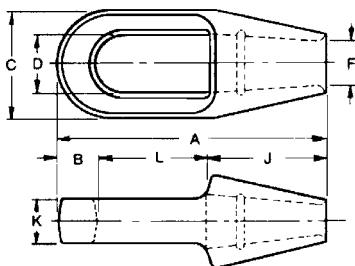


- Douilles avec rainures disponibles sur demande.
- G-416: Galvanisée.
- S-416: Peinte.
- Conforme à la Fed. Spec. RR-S-550 D - Type A.
- Taille 1 5/8 jusqu'à 4": acier allié coulé.
- Charge minimale de rupture au-delà de celle du câble utilisé.
- Efficience de la terminaison: 100 % (jusqu'à 2150 N/mm²).
- Peut-être utilisé avec de la résine ou du zinc.
- Les douilles peuvent être réutilisées.
- Ne pas utiliser de douilles d'un calibre plus grand que le câble.

Diamètre câble		Dimensions en mm								Poids kg p.p.
in	mm	A	C	D	F	J	L	M	N	
1/4	6-7	116	23,1	17,5	9,7	57,2	39,6	33,3	9,1	0,5
5/16-3/8	8-10	124	19,1	20,6	12,7	58,7	44,5	39,6	12,7	0,6
7/16-1/2	11-13	141	25,4	25,4	14,2	63,5	50,8	49,3	15	1,0
9/16-5/8	14-16	171	31,8	30,2	17,5	76,2	63,5	57,2	18,5	1,8
3/4	18-20	202	38,1	35	20,6	89,0	76,2	66,8	19,1	2,6
7/8	22	235	44,5	41,4	24,6	102	89,0	79,5	23,1	4,5
1	24-26	268	50,8	50,8	28,7	114	102	95,3	22,4	7,0
1 1/8	28-30	300	57,2	57,2	31,8	127	114	105	25,4	9,8
1 1/4-1 3/8	32-35	335	63,5	63,5	38,1	140	127	121	28,7	14,8
1 1/2	38	384	76,2	70	41,4	152	152	137	30,2	21,4
1 5/8	40-42	413	76,2	76,2	44,5	165	165	146	33,3	24,4
1 3/4-1 7/8	44-48	464	88,9	88,9	50,8	191	178	165	39,6	37,2
2 1/8	50-54	546	102	95,3	57,2	216	229	178	46	56,7
2 1/4-2 3/8	56-60	597	114	108	65	229	254	197	54	76
2 1/2-2 5/8	64-67	648	127	121	73	248	273	216	60,5	114
2 3/4-7/8	70-73	692	133	127	79	279	279	229	73	143
3 1/8	75-80	737	146	133	86	305	286	241	76	172
3 1/4-3 3/8	82-86	784	159	140	92	330	298	254	79	197
3 1/2-3 5/8	88-92	845	171	152	99	356	318	273	83	255
3 3/4-4	94-102	921	191	178	108	381	343	318	89	355

DOUILLE CONIQUE A ANSE G/S-417

NOTE: Toutes les douilles coniques en acier coulé de 1 5/8" et plus ont subi une inspection magnétoscopique et ultrasonique. Des essais à charge d'épreuve peuvent être faits à charge du client.



- Douilles avec rainures disponibles sur demande.
- G-417: Galvanisée.
- S-417: Peinte.
- Conforme à la Fed. Spec. RR-S-550 D - Type B.
- Taille 1 5/8 jusqu'à 4": acier allié coulé.
- Charge minimale de rupture au-delà de celle du câble utilisé.
- Efficience de la terminaison: 100 % (jusqu'à 2150 N/mm²).
- Peut-être utilisé avec de la résine ou du zinc.
- Les douilles peuvent être réutilisées.
- Ne pas utiliser de douilles d'un calibre plus grand que le câble.

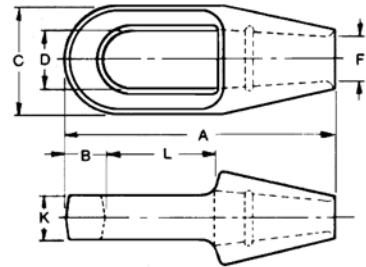
Diamètre câble		Dimensions en mm								Poids kg p.p.
in	mm	A	B	C	D	F	J	K	L	
1/4	6-7	116	12,7	38,1	20,6	9,7	57,2	12,7	46,0	0,23
5/16-3/8	8-10	125	15,7	42,9	23,9	12,7	57,2	17,5	52,3	0,34
7/16-1/2	11-13	140	17,5	50,8	28,7	14,2	63,5	22,4	58,7	0,68
9/16-5/8	14-16	162	20,6	66,8	35,0	17,5	76,2	25,4	65,0	1,13
3/4	18-20	194	26,9	76,2	41,4	20,6	89	31,8	77,7	1,93
7/8	22	226	33,7	92,2	47,8	24,6	102	38,1	90,4	3,29
1	24-26	254	36,6	105	57,2	28,7	114	44,5	103	4,76
1 1/8	28-30	283	39,6	114	63,5	31,8	127	50,8	116	6,46
1 1/4-1 3/8	32-35	313	40,4	127	70	38,1	140	57,2	130	8,96
1 1/2	38	359	48,5	137	79,5	41,4	152	63,5	156	13,25
1 5/8	40-42	391	54,1	146	82,6	44,5	165	70	171	16,3
1 3/4-1 7/8	44-48	445	55,6	171	89,7	50,8	191	76,2	198	26
2-2 1/8	50-54	502	62	194	96	57,2	216	82,6	224	36
2 1/4-2 3/8	56-60	549	73	216	109	63,5	229	92,2	248	48
2 1/2-2 5/8	64-67	597	79,2	241	140	73	248	102	270	63,5
2 3/4-7/8	70-73	648	76,2	273	159	79,2	279	124	286	100
3 1/8	75-80	686	82,6	292	171	86	305	133	298	125
3 1/4-3 3/8	82-86	743	102	311	184	92	330	146	311	142
3 1/2-3 5/8	88-92	787	102	330	197	98,6	356	159	330	181
3 3/4-4	94-102	845	108	362	216	108	381	178	356	246

DOUILLE CONIQUE A ANSE GREEN PIN

WORKING LOAD LIMIT	DIA WIRE ROPE	OVERALL LENGTH	OVERALL WIDTH	INSIDE BOW WIDTH	INSIDE BOW LENGTH		THICKNESS BOW	APPROX WEIGHT PER PCE
CMU		A	C	D	L	B	K	
tons	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
6	20- 22	225	92	47	90	33	38	3.7
10	24- 26	254	105	57	99	36	45	5.7
14	28	282	114	63	116	39	51	7.5
17.5	32- 35	318	127	72	130	43	58	11
20	38	358	139	77	144	53	70	13
28	40	390	147	82	169	52	70	16
40	44- 48	454	171	89	198	55	76	26
45	52- 54	522	194	96	224	62	82	36
60	56- 60	548	218	109	247	73	94	48
75	64- 67	598	241	142	275	80	104	64
80	70- 73	648	273	159	286	80	124	100
90	76- 79	692	291	172	310	80	134	125
100	83- 86	743	311	184	311	102	146	147
115	89- 92	787	330	197	330	102	159	181
160	95-102	845	362	216	356	108	178	245



P-6411
G-6411

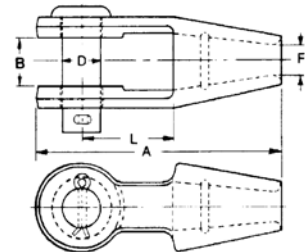


DOUILLE CONIQUE A CHAPE GREEN PIN

WORKING LOAD LIMIT	DIA WIRE ROPE	OVERALL LENGTH	INSIDE WIDTH	PIN DIA	INSIDE LENGTH	APPROX WEIGHT PER PCE
CMU		A	B	D	L	
tons	mm	mm	mm	mm	mm	kg
6.3	20- 22	235	43	41	69	4.7
10	23- 26	275	45	51	71	7
14	27- 30	307	59	57	88	11
17	31- 36	339	63	63	97	15
20	37- 39	409	76	70	132	21
28	40- 42	416	76	76	128	25
40	43- 48	468	89	89	134	39
45	49- 54	552	103	95	181	57
60	55- 60	603	112	108	203	75
75	61- 68	653	127	121	213	114
80	69- 75	696	133	127	216	143
90	76- 80	740	145	134	225	172
100	81- 86	776	159	140	228	197
115	87- 93	834	171	152	242	255
160	94-102	905	191	178	254	355

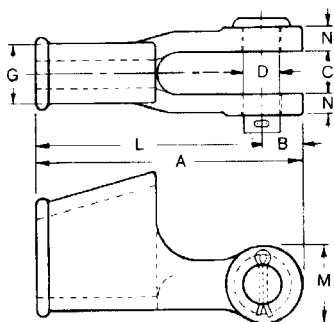


P-6412
G-6412



BOITE A COIN S-421

- Numéro catalogue N-421: corps seul.
- Numéro catalogue S-421: avec coin et axe.
- Numéro catalogue S-421W: coin seul.
- Numéro catalogue S-4080: axe seul.
- Conformé à la Fed. Spec. RR-S-550 D - Type C.
- Acier coulé.
- Test magnétoscopique de chaque boîte.
- Diamètre de l'axe et ouverture de la chape étudiés pour être compatibles aux douilles coniques à chape.
- Charge minimale de rupture au-delà de celle du câble utilisé.
- Efficience de la terminaison: 80 %.



Diamètre câble		Dimensions en mm								Poids kg p.p.
in	mm	A	B	C	D	G	L	M	N	
3/8	9-10	143	22,2	20,6	20,6	28,6	121	39,7	11,1	0,91
1/2	11-13	173	27,0	25,4	25,4	34,9	146	49,2	12,7	2,15
5/8	15-16	207	31,0	31,8	30,2	44,5	176	57,2	14,3	3,50
3/4	18-19	248	35,7	38,1	34,9	52,4	213	66,7	16,7	5,33
7/8	20-22	283	42,1	44,5	41,3	58,7	241	79,4	19,1	9,30
1	24-26	324	50,8	50,8	50,8	65,1	273	92,3	22,2	13,72
1 1/8	28	365	57,2	57,2	57,2	74,6	308	108	25,4	19,73
1 1/4	30-32	406	63,5	63,5	63,5	81,0	343	121	28,6	25,95

+ Pour les câbles de tailles intermédiaires, utilisez la boîte à coin de taille immédiatement supérieure.

Informations de sécurité importantes. A lire et à respecter.

- Toujours vérifier l'état de la boîte, du coin, et de l'axe avant toute utilisation.
- Ne pas utiliser de pièces fissurées.
- Ne pas utiliser des pièces modifiées ou de substitution.
- Des entailles mineures dans la boîte ou l'axe peuvent être éliminées en meulant légèrement de façon à obtenir une surface lisse. Ne pas réduire les dimensions d'origine de la pièce de plus de 10 %. Ne pas réparer par soudage.
- Inspecter les assemblages permanents tous les ans, ou plus souvent en cas d'usage intensif.

Règles de sécurité à suivre lors de l'assemblage

- Utiliser uniquement des câbles à 6 ou 8 torons de la taille spécifiée. Avec des câbles de taille intermédiaire, utiliser la boîte de taille immédiatement supérieure. Par exemple: avec un câble de 14 mm de diamètre, se servir d'un ensemble boîte de 16 mm.
- Aligner la branche porteuse du câble avec l'axe de la goupille (voir Figure 1).
- Attacher la branche non-porteuse du câble (voir Figure 2). **NE SURTOUT PAS ATTACHER LES DEUX BRANCHES DU CÂBLE ENSEMBLE** (voir Figure 3).
- A l'aide d'un marteau, enforcer le coin et le câble aussi profondément que possible dans la boîte avant d'appliquer la première charge.

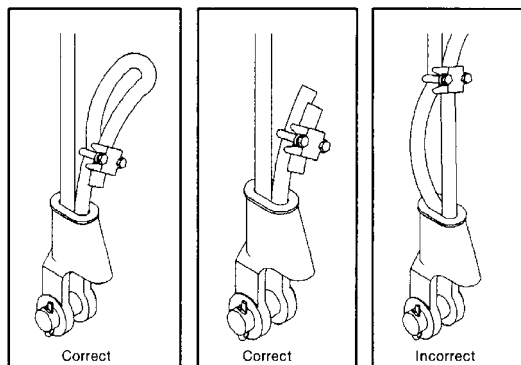


Figure 1

Figure 2

Figure 3

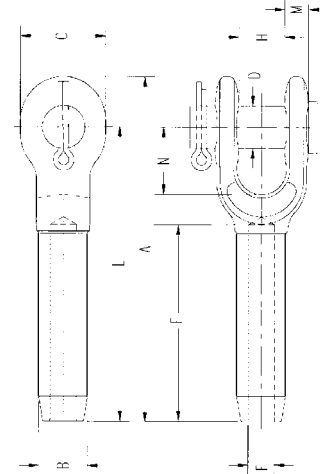
Règles de sécurité à suivre durant l'utilisation

- La première charge utilisée va servir à bloquer le coin et le câble dans la boîte. Cette première charge doit être supérieure aux charges de travail en usage courant.
- L'efficience de la boîte à coin se calcule en se basant sur la charge nominale de rupture du câble. Ce taux est de 80 % pour une boîte convenablement installée.
- Pendant l'utilisation, veiller à ce qu'aucune pièce ne vienne heurter l'extrémité libre du câble.

DOUILLE OUVERTE A MANCHONNER G-501

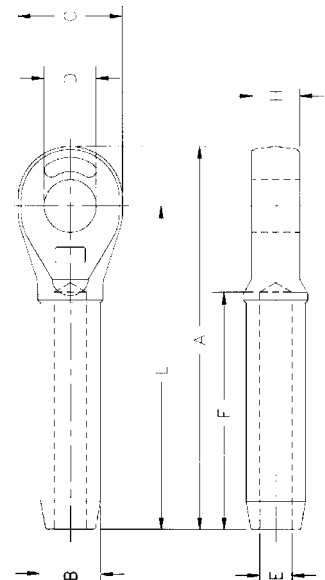
- Forgées en acier de haute qualité C-1035, peuvent être embouties à froid.
- Dureté contrôlée par recuit de globularisation.
- Consultez Crosby Europe pour les matrices à manchonner.
- Les forces de manchonnage indiquées sont celles pour presser la longueur totale en une fois. Les douilles à manchonner peuvent néanmoins être pressées en manchonnant moins que la longueur totale de la tige à la fois. Les forcées nécessaires seront réduites en conséquence.

Diamètre câble		Ouvert. chape mm	Diam. axe mm	Force de manchon. kN	Diam. max. après manchon. mm	Calibre matrice		Force de manchon t	Poids kg/p.p.
in	mm					in	mm		
1/4	6	17,50	17,50	535	11,68	0,44	11,2	54	0,24
5/16	8	20,60	20,60	1250	18,03	0,69	17,5	129	0,51
3/8	9-10	20,60	20,60	1250	18,03	0,69	17,5	129	0,57
7/16	11-12	25,40	25,40	2150	23,11	0,88	22,4	218	0,94
1/2	13	25,40	25,40	2150	23,11	0,88	22,4	218	0,94
9/16	14	21,80	30,20	3350	29,46	1,12	28,4	340	2,03
5/8	16	31,80	30,20	3350	29,46	1,12	28,4	340	2,15
3/4	18-20	38,10	34,90	4850	36,07	1,38	35,1	495	3,62
7/8	22	44,50	41,30	6250	39,37	1,50	38,1	640	5,13
1	24-26	51	51	8350	45,72	1,75	44,5	850	8,07
1 1/8	28	57	57	10570	52,07	2,00	50,8	1080	12,5
1 1/4	32	64	64	14200	58,42	2,25	57,2	1450	16,2
1 3/8	36	64	64	16350	65,02	2,50	63,5	1670	19,8
1 1/2	40	76	70	18900	71,37	2,75	69,9	1925	27,1
1 3/4	44	89	89	24500	77,72	3,00	76,2	2500	40,3
2	48-52	102	95	32900	90,42	3,50	88,9	3350	66,3



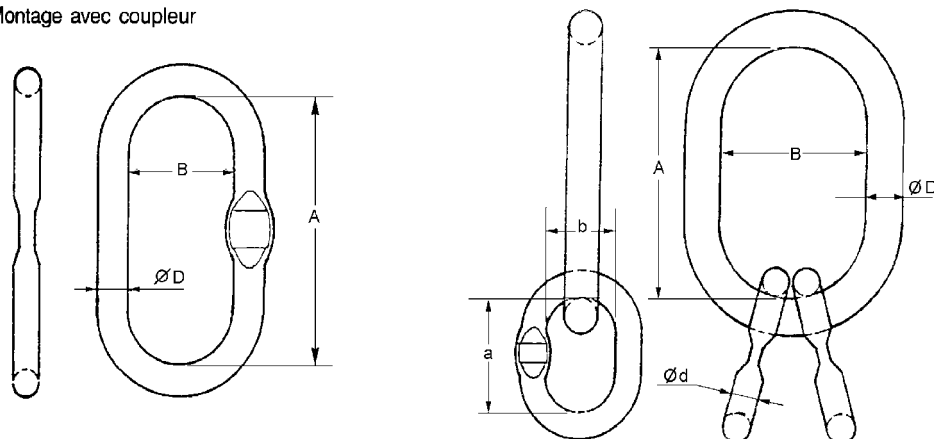
DOUILLE FERMEE A MANCHONNER G-502

Diamètre câble		Diam. du trou mm	Force de manchon. kN	Diam. max. après manchon. mm	Calibre matrice		Force de manchon t	Poids kg/p.p.
in	mm				in	mm		
1/4	6	19,10	535	11,68	0,44	11,2	54	0,17
5/16	8	22,20	1250	18,03	0,69	17,5	129	0,35
3/8	9-10	22,20	1250	18,03	0,69	17,5	129	0,33
7/16	11-12	27	2150	23,11	0,88	22,4	218	0,64
1/2	13	27	2150	23,11	0,88	22,4	218	0,61
9/16	14	31,80	3350	29,46	1,12	28,4	340	1,32
5/8	16	31,80	3350	29,46	1,12	28,4	340	1,29
3/4	18-20	37,30	4850	36,07	1,38	35,1	495	2,22
7/8	22	43,70	6250	39,37	1,50	38,1	640	3,00
1	24-26	53	8350	45,72	1,75	44,5	850	4,7
1 1/8	28	60	10570	52,07	2,00	50,8	1080	6,6
1 1/4	32	66	14200	58,42	2,25	57,2	1450	9,4
1 3/8	36	66	16350	65,02	2,50	63,5	1670	12,7
1 1/2	40	73	18900	71,37	2,75	69,9	1925	16,3
1 3/4	44	92	24500	77,72	3,00	76,2	2500	23,1
2	48-52	97	32900	90,42	3,50	88,9	3350	40,5



MAILLE DE TETE

Montage avec coupleur



MAILLE DE TETE SIMPLE

CMU-WLL TONNES		Ø Chaîne correspondante		A	B	ØD	kg
Coef. 4	Coef. 5	1 brin	2 brins				
1,62	1,3	6/7	—	100	60	12	0,27
3,12	2,5	8/10	6/7	120	70	16	0,58
4,38	3,5	—	8	135	75	16	0,63
6,25	5	13	10	150	90	20	1,14
8,12	6,5	16	10	150	90	22	1,40
10,62	8,5	16	13	170	95	25	2,00
12,50	10,2	—	13	200	120	28	3,01
16,25	13	20	16	200	120	30	3,50
21,25	17	22	16	250	150	36	6,26
25,00	20	24/26	18/20	250	150	38	7,03
33,75	27	32	22	280	170	42	9,62
37,50	30	32	22	300	200	45	12,09
50,00	40	—	26	300	200	50	15,17
62,50	50,2	—	32	350	200	55	20,51
100,00	80						
125,00	100						

FABRICATION SUR DEMANDE

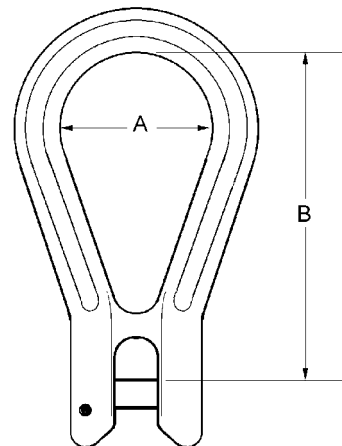
MAILLE DE TETE TRIPLE

CMU-WLL TONNES		Ø chaîne 3/4 brins	A	B	ØD	a	b	Ød	kg
Coef. 4	Coef. 5								
3,12	2,5	6	120	70	16	100	60	12	1,12
4,38	3,5	7	135	76	16	100	60	14	1,39
8,12	6,5	8	150	90	22	120	70	16	3,19
10,62	8,5	10	170	95	25	120	70	18	3,52
12,50	10	—	200	120	28	120	70	18	4,51
16,25	13	13	200	120	30	135	75	20	5,56
21,25	17	—	250	150	36	135	75	22	8,79
25,00	20	16	250	150	38	170	95	25	11,08
33,75	27	—	280	170	42	200	120	30	16,62
37,50	30	20	300	200	45	200	120	33	20,68
50,00	40	22	300	200	50	150	90	33	21,96
62,50	50	26	300	200	55	150	90	36	26,87
75,00	60	—	350	200	58	150	90	38	32,29
100,00	80	—	400	250	70	300	150	50	67,87
125,00	100	—	400	250	80	300	150	55	87,88

ANNEAU POIRE A CHAPE

- Acier allié
- Montage avec axe et goupille

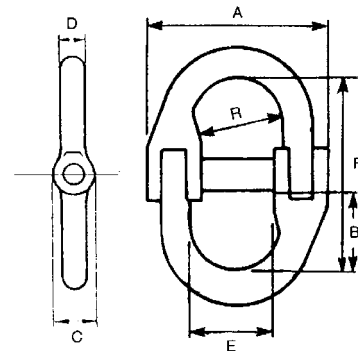
C.M.U. tonnes		Dimension de la chaîne	A	B	Kg
Coef. 4	Coef. 5				
1.12	0.90	6	34	76.5	0.15
2.00	1.60	7/8	40	88.5	0.24
3.12	2.50	10	50	109	0.46
5.25	4.20	13	64	139	0.95
8.12	6.50	16	80	179	2.50
12.75	10.20	18/20	96	211	3.10



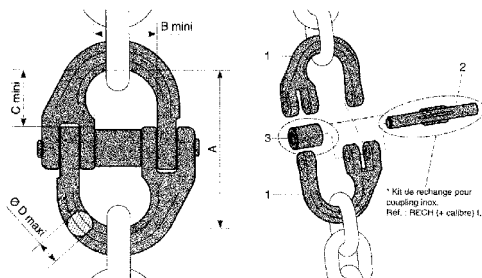
MAILLON DE JONCTION DEMONTABLE

Acier allié, épreuve au double de la charge. Classe 80.

CMU (en t) coef.4	Dimensions de la chaîne correspond.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	R (mm)	Poids (kg)
1,12	6	40,7	18,7	12,6	7	14,5	47,4	9	0,02
2,00	7/8	53	22	14	8,5	20,4	57	13	0,15
3,12	10	66	26,5	18	11	25,7	69	15	0,24
5,25	13	77,5	32	22,6	15,5	26,6	86	16	0,51
8,12	16	94	39,5	26	19	33	103	19	1,00
12,75	18/20	115	46	33	22	41,5	122	22	1,80
15,75	22	131	53	35	25	47	138	25	2,20
21,25	24/26	159	59	40	29	59	152	30	3,60
32,50	30/32	196	68	54	36	68	176	40	7,00



MAILLON DE JONCTION POUR CHAINE INOX 316L



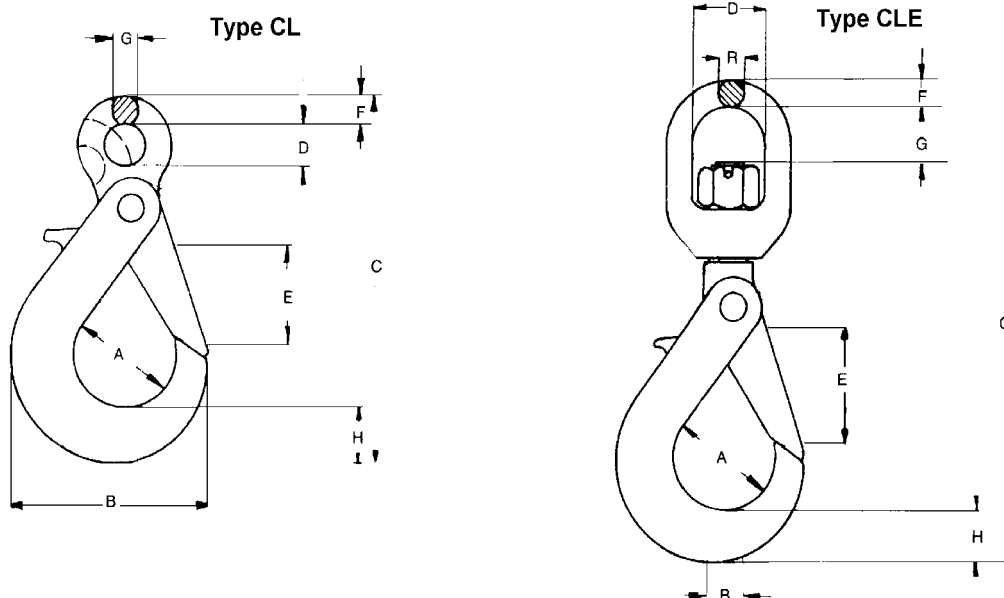
Exemple de composition d'un couplage de 10 :

- 1/2 couplage calibre 10
- Axe pour couplage cal. 10
- Bague.

Température °	< - 45°C	- 45° + 400°C	400° à 600°C	600° à 700°C	> 700°C
Réduction	Interdit	0	- 25%	- 50%	Interdit

Ø Chaîne mm	A mm	B mm	C mm	Ø D maxi mm
5	36	12	13	8
7	54	16	22	9
10	73	24	31	13
13	92	28	39	17
16	104	36,5	43	21,5

CROCHET CL et CLE



Verrouillage automatique au levage de la charge.
 Manipulation sans danger : la position du verrou du dos du crochet évite tout risque de blessure.
 Ouverture facile : simple pression sur le verrou.
 Sécurité de la manutention : impossibilité de décrochage accidentel.

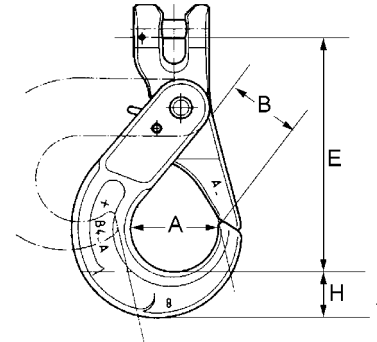
CMU-SWL (T)		Type	A	B	C	D	E	F	G	H	Poids pièce (kg)
Fact. 4	Fact. 5										
1,25	1,00	CL 0	36	74	143	24	30	10	10	23	0,49
2,00	1,60	CL 1	46	88	172	30	38	14	10	28	0,75
3,75	3,00	CL 2	56	106	216	36	44	15	12	34	1,50
6,25	5,00	CL 3	72	136	260	47	50	21	16	43	3,20
8,00	6,50	CL 4	90	173	330	60	66	27	19,5	50	5,60
12,60	10,20	CL 5	102	196	355	66	78	27	20	54	7,90
18,70	15,00	CL 6	115	228	418	73	92	34	25	67	13,40

CMU-SWL (T)		Type	A	B	C	D	E	F x d	G	H	Poids pièce (kg)
Fact. 4	Fact. 5										
1,25	1,00	CLE 0	36	74	184	30	30	12 x 8	32	23	0,62
2,00	1,60	CLE 1	46	88	218	34	38	16 x 12	38	28	1,00
3,75	3,00	CLE 2	56	106	270	38	44	∅ 18	40	34	2,20
6,25	5,00	CLE 3	72	136	347	56	50	25 x 20	63	43	4,50
8,00	6,50	CLE 4	90	173	415	60	66	27 x 22	68	50	8,20
12,60	10,20	CLE 5	102	196	460	75	78	30 x 25	79	54	11,70

CROCHET DE SECURITE CLC

- Acier allié
- Verrouillage au levage de la charge
- Emplacement de la sécurité évitant de se blesser lors du fonctionnement
- Livré avec axe et goupille

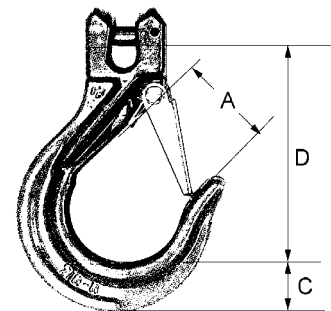
C.M.U. tonnes		Type	Dimension de chaîne correspond.	A	B	E	H	Kg
Coef. 4	Coef. 5							
1.12	0.90	CLc0	6	36	30	87	23	0.47
2.00	1.60	CLc1	7/8	46	38	113	28	0.74
3.12	2.50	CLc2	10	56	44	137	34	1.60
5.25	4.20	CLc3	13	72	56	172	43	3.20
8.12	6.50	CLc4	16	90	66	215	50	5.20
12.75	10.20	CLc5	18/20	102	82	238	54	8.10
15.00	12.00	CLc6	22	111	92	280	67	13.50



CROCHET SIMPLE A CHAPE

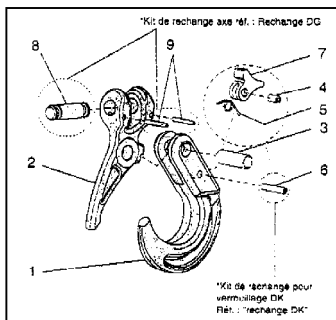
- Acier allié
- Livré avec linguet, axe et goupille
- Passage important pour la charge nominale

C.M.U. tonnes		Dimension de chaîne correspond.	A	C	D	Kg
Coef. 4	Coef. 5					
1.12	0.90	6	20	20	74	0.275
2.00	1.60	7/8	31	22	88	0.515
3.12	2.50	10	39	28	109	0.825
5.25	4.20	13	50	35	138	1.600
8.12	6.50	16	52	48	168	3.900
12.75	10.20	18/20	56	50	207	5.100
15.75	12.60	22	72	60	166	6.300



OPTION : Possibilité d'émerillon à billes pour tous nos crochets.

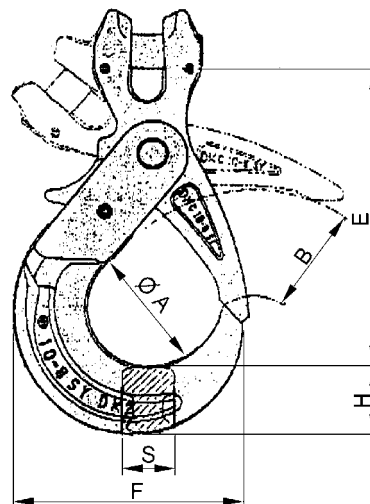
CROCHET DE SECURITE A CHAPE DKC



- Nouveau dessin
- Un oeil de grande dimension
- Un gain de poids de plus de 30%
- Un nouvel acier élaboré spécialement
- Un usinage plus fin
- Nouveau traitement thermique augmentant la longévité (+ 20000 cycles)

Ex. de composition d'un DKC2

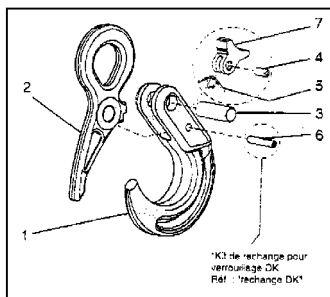
- 1 Corps de crochet nu
- 2 Linguet à cuvette
- 3 Axe et cuvette
- 4 Douille nylon pour kit
- 5 Ressort
- 6 Verrou
- 7 Axe double gorge
- 8 Goupilles 4x24



Code	Dia. Cha. mm	Ø A mm	B mm	E mm	H mm	S mm	Poids/P Kg
DKC01	7/8	34.8	33.5	95	26.5	17.5	0.48
DKC02	10	45.3	42	117	30	25	0.87
DKC03	13	54.5	48	145	35	32.8	1.7
DKC04	16	70.5	58	178	47	38.5	3.38

Température °	< -20°	-20° / +200°	200° / 300°	300° / 400°	> 400°
Réduction		0	-10%	-25%	interdit

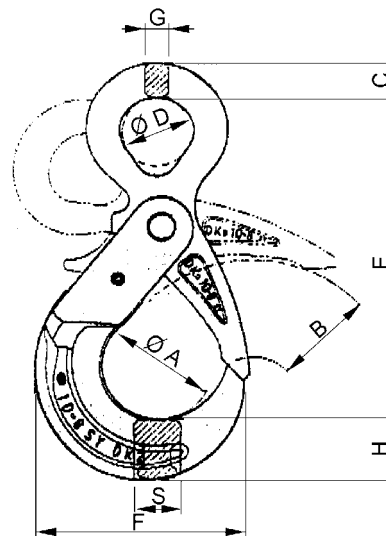
CROCHET DE SECURITE A OEIL DKO



- Nouveau dessin
- Un oeil de grande dimension
- Un gain de poids de plus de 30%
- Un nouvel acier élaboré spécialement
- Un usinage plus fin
- Nouveau traitement thermique augmentant la longévité (+20000 cycles)

Ex. de composition d'un DKO2

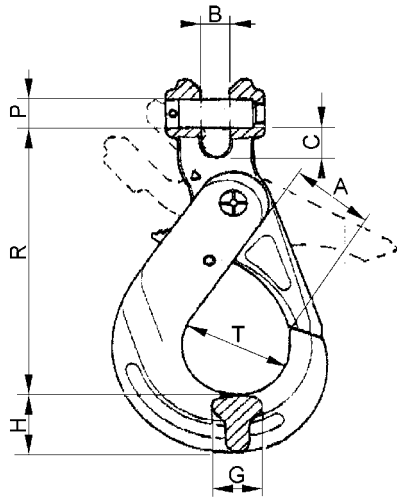
- 1 Corps de crochet nu
- 2 Linguet à oeil
- 3 Axe à cuvette
- 4 Douille nylon pour kit
- 5 Ressort
- 6 Goupille de 6x28
- 7 Verrou



Température °	< -20°	-20° / +200°	200° / 300°	300° / 400°	> 400°
Réduction		0	-10%	-25%	interdit

Code	Dia. Cha. mm	Ø A mm	B mm	C mm	Ø D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	S mm	Poids/P Kg
DK01	7/8	34.8	33.5	12	23	113	75.5	8.5	26.5	17.5	0.48
DK02	10	45.3	42	15	28.5	138	89.5	10.5	30	25	0.83
DK03	13	54.5	48	19	37	173	108	11.5	36	32.8	1.67
DK04	16	70.5	58	25	54	226	139	16.5	47	38.5	3.4

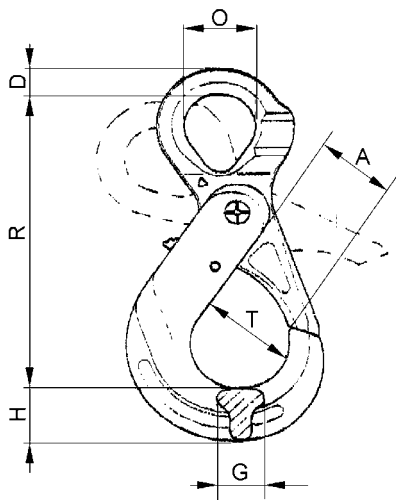
CROCHET AUTOMATIQUE A CHAPE



Chaîne mm	Code	A mm	B mm	C mm	P mm	R mm	T mm	G mm	Poids Kg	WWL Kg	
										EN	DIN
7	SLC 7	27.5	8.7	11	9	94.5	36	17	0.97	1500	1600
8	SLC 8	27.5	8.7	11	9	94.5	36	17	0.97	2000	2000
10	SLC 10	38	12.2	14	13	125	46	22	1.95	3150	3200
13	SLC 13	46	15.3	17.5	16	157	60	28	3.6	5300	5000
16	SLC 16	57	19	19.5	21	189	75	32	6.5	8000	8000

Coefficient de sécurité : 4

CROCHET AUTOMATIQUE A OEIL

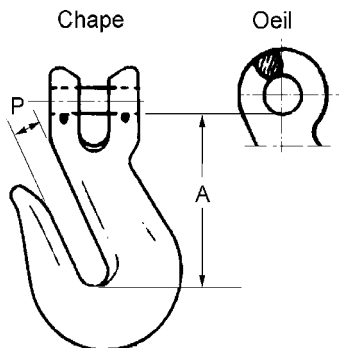


Chaîne mm	Code	A mm	D mm	O mm	R mm	T mm	G mm	Poids Kg	WWL Kg	
									EN	DIN
7	SL 7	27.5	10	26	112.5	36	17	1.00	1500	1600
8	SL 8	27.5	10	26	112.5	36	17	1.00	2000	2000
10	SL 10	38	13	33	151	46	22	2.00	3150	3200
13	SL 13	46	16	42	185	60	28	3.50	5300	5000
16	SL 16	57	18	52	230	75	32	6.70	8000	8000

Coefficient de sécurité : 4

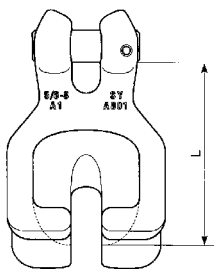
CROCHET DE RACCOURCISSEMENT

- Acier allié
- Crochet à chape ou à oeil
- Crochet symétrique utilisable des deux côtés



C.M.U. Tonnes		Diamètre chaîne	A		P	KG	
Coef. 4	Coef. 5		Oeil	Chape		Oeil	Chape
1.12	0.90	5-6	42	34	7	0.150	0.160
2.	1.60	7-8	57	43.5	9	0.245	0.260
3.12	2.50	10	70	50.5	12	0.365	0.465
5.25	4.20	13	99.5	76.5	15	0.660	0.835
8.12	6.50	16	115	94	20	1.200	1.300
12.75	10.20	20	111	108	22	2.800	3.300
15.75	12.60	22	122	--	25	3.900	--
21.25	17.00	26	146	--	30	6.800	--
32.50	26.00	32	197	--	38	18.800	--

GRIFFE DE RACCOURCISSEMENT



O chaîne mm	L	Poids kg
5/6	48	0.2
13	100	1.5
18/20	139	3.8

Température °	< -20°	-20° / +200°	200° / 300°	300° / 400°	> 400°
Réduction		0	-10%	-25%	interdit

Dispositif de raccourcissement bien adapté à l'élingage (chaîne travaillant dans l'axe). L'emploi de ce type de produit nécessite de la part de l'utilisateur une attention à chaque utilisation sur le sens d'introduction de la chaîne (voir § correspondant), pour les autres usages préférer les crochets de raccourcissement de type A7.

Ces griffes sont progressivement remplacées par les modèles SC/SCA. Conçu pour être utilisé avec des chaînes de grade B0.

Matériel très robuste, bien adapté à tout type d'environnement.

Conception de l'élingue et choix des composants : faire appel à une **personne compétente et expérimentée**.

Choix des composants de dimensions adaptées à l'aide du tableau de charge, attention aux coefficients d'élingage (NFE 52-151 ou ISO 7533).

Nous recommandons de les monter en tête d'élingue par l'intermédiaire de quelques maillons de chaîne et de couplage ou de coupleurs (3) et (2). Ne jamais monter la griffe dans le même couplage ou coupleur que la chaîne du brin (3).

Ces accessoires sont conçus pour être utilisés avec les chaînes distribuées par SYSMA, en cas d'utilisation avec d'autres chaînes assurez vous du passage (sans coincement) de la soudure de la chaîne dans le passage de la "louchette".

Par l'intermédiaire d'un morceau de chaîne et d'un couplage ou coupleur, le brin étant relié à la maille par un deuxième couplage. Préférer un montage griffe dos à dos.

Assemblage : Introduction de l'axe et de la goupille au marteau.

Emploi de - 40°C à + 400°C, voir tableau pour réductions de charge.

Éviter tous les chocs et les milieux acides.

Tout traitement thermique ou traitement de surface est formellement proscrire, toute intervention de ce type sur le matériel annule le certificat d'origine.

Ne jamais dépasser les charges maximales d'utilisation recommandées, consulter la fiche technique ainsi que le tableau de charge SYSMA qui détermine la CMU de l'élingue en fonction des utilisations prévues.

Très important : veiller à ne jamais charger le "brin mou" (brin sortant de la griffe par le haut), prendre garde au sens d'introduction de la chaîne. En cas d'erreur, vous vous exposez au risque de voir la chaîne se détériorer ou s'échapper de la griffe avec des risques non négligeables de chute de charge (cette instruction s'applique à tous modèles de griffes toute provenance ou marque confondue).

Ces vérifications doivent être effectuées par une personne habilitée.

Points à contrôler :

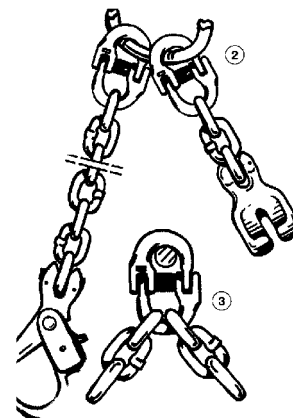
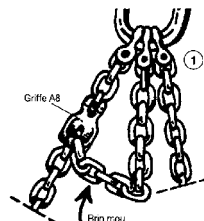
- Nettoyer le crochet avec un solvant ne risquant pas de dénaturer le métal (proscrire les acides) ou de masquer les défauts.

- Rechercher les criques, fissures, traces de chocs violents etc.

- Rechercher les traces de corrosion importante, brosser si nécessaire pour en juger.

- Démontez périodiquement l'axe, contrôler les composants forgés (matage = rebut).

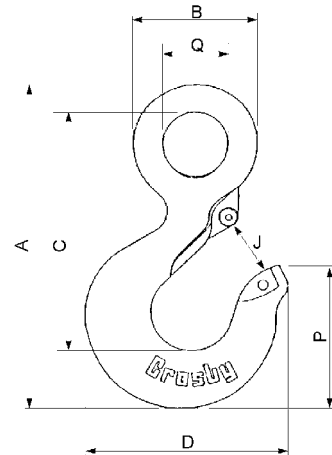
- **Changer systématiquement après chaque démontage l'axe et les goupilles**, contacter votre revendeur SYSMA pour la fourniture de kit réparation chape 4, en précisant bien le modèle à réparer.



CROCHET A OEIL S320N CROSBY

- Crochet forgé en acier carbone, trempé et revenu.
- La ligne la plus complète de crochets à oeil.
- Une conception optimale, un forgeage soigné et un traitement thermique contrôlé avec précision apportent une résistance maximale tout en évitant poids et volume superflus.
- Tout les crochets sont pourvus d'une patte d'attache perforée et peuvent être équipés d'un linguet de sécurité.
- Codes de charge estampés sur chaque crochet.
- Charge d'épreuve: 2 x la CMU (Crosby).
- Charge minimale de rupture: 5 x la CMU (Crosby).
- Usure ou meulage maximum en largeur ou en profondeur à la hauteur de la section portante: 10 %
- Utiliser uniquement pour une charge en ligne droite.

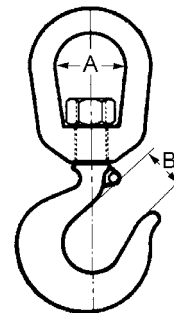
CMU A tonnes	CMU C tonnes	Dimensions en mm							Poids en Kg
		A	B	C	D	J	P	Q	
1.25	0.80	113	38	85	72	23	51	19	0.3
1.60	1.00	129	45	97	79	24	57	23	0.4
2.50	1.60	146	55	108	90	25	64	29	0.65
3.20	2.00	166	62	122	101	29	72	32	0.95
5.40	3.20	205	75	150	123	37	90	40	1.9
8.00	5.00	262	97	193	159	44	115	51	4.0
11.50	7.50	321	119	236	191	58	137	62	7.0
16.00	10.00	359	137	261	211	63	152	72	10.0
22.00	15.00	445	169	329	262	84	176	89	18.0



CROCHET A EMERILLON

- Charge d'épreuve: 2 x la CMU (AIB).
- Charge minimale de rupture: 5 x la CMU (AIB).
- Acier allié.
- Forgé, trempé et revenu.
- Codes de charge estampés sur le crochet et l'étrier.
- Ecrou retenu par une goupille élastique.
- Tous les crochets sont pourvus d'une patte d'attache perforée et peuvent être équipés d'un linguet de sécurité.
- Ne pas effectuer de rotation du crochet sous charge.

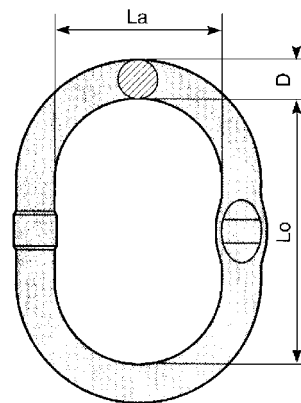
Code identification	CMU tonnes		Diam. oeil int. mm B	Poids Kg P.P.
	AIB	AI		
DC	0,80	1	23,80	0,34
FC	1	1,25	33,30	0,57
GC	1,60	2	41,30	1,02
HC	2	2,50	39,7	1,17
IC	3,20	4	44,5	2,22
JC	5	6,25	59	4,67
KC	7,50	9,30	60	7,37
LC	10	12,50	68	10,60
NC	15	—	106	22,60



MAILLE DE TETE SIMPLE en INOX

Maille principale			
Dmm	Lo mm	La mm	Poids Kg
13	110	60	0.3
16	110	60	0.5
19	135	75	0.8
23	160	90	1.5
27	180	100	2.3

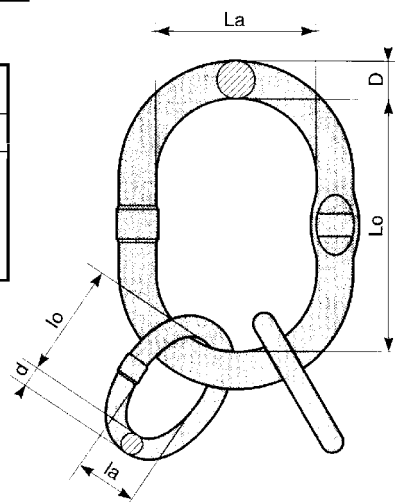
Température °	< - 45°C	- 45° + 400°C	400° à 600°C	600° à 700°C	> 700°C
Réduction	Interdit	0	- 25%	- 50%	Interdit



MAILLE DE TETE TRIPLE en INOX

Maille principale			Sous maille			Poids kg
D mm	Lo mm	La mm	d mm	lo mm	la mm	
13	110	60	10	20	20	0.52
23	160	90	16	34	34	2.22
27	180	100	19	40	40	3.4
32	200	110	23	50	50	6
36	260	140	27	65	65	9.99

Température °	< - 45°C	- 45° + 400°C	400° à 600°C	600° à 700°C	> 700°C
Réduction	Interdit	0	- 25%	- 50%	Interdit



Présentation

Mailles de tête simple et triple destinées à la fabrication d'élingues de levage (chaîne et câble) en inox grade 50.

Les mailles simples sont destinées à la constitution d'élingues 1 et 2 brins.

Les mailles triples à la constitution d'élingues 3 et 4 brins.

Elles sont constituées en acier AISI 316 L (1.4571) résistant particulièrement aux corrosions marines et chimiques.

Identification des mailles simples par le code figurant sur la maille, identification des mailles triples par les codes figurant sur les mailles principales et sous-mailles (voir dans tableau).

Choix de l'assemblage

Faire appel à une **personne compétente et expérimentée**.

Ces mailles sont prévues pour la construction d'élingues chaînes par l'intermédiaire de couplage type CK, se reporter au tableau de charge.

Veiller à ce que les composants d'assemblage s'articulent bien sur la maille, dans le cas de montage avec câble, choisir des cosses suffisamment épaisses pour éviter leur déformation ainsi que le coincement sur la maille (câble détérioré).

Matériau bien adapté à l'utilisation en agro-alimentaire et industrie chimique.

Important : avant de retener ce choix, prendre en compte la capacité du matériau à résister au milieu (tableau ci-joint), prévoir une maintenance adaptée aux indications du tableau.

Ne jamais prévoir plus de 2 brins sur une même maille.

Utilisation

Emploi de - 45°C à + 700°C, voir tableau.

Éviter tous les chocs, se méfier des sensibilités aux acides, voir tableau ci-joint.

Ne jamais dépasser les charges maximales d'utilisation des mailles (voir marquages et tableau de CMU).

Faire en sorte que les contraintes s'exercent dans le plan des mailles. Ne jamais dépasser l'angle (complet) d'élingage de 120°.

Maintenance

Ces vérifications doivent être effectuées par une **personne habilitée**.

Dans le cadre d'une utilisation intensive, nous recommandons d'inspecter les mailles de tête 1 fois par semaine.

Points à contrôler :

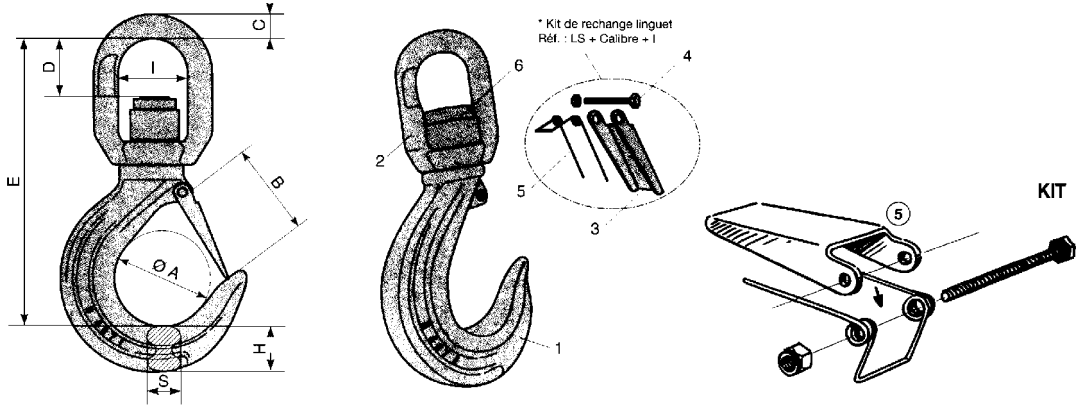
- Rechercher les criques, fissures etc.
- Mesurer l'usure en "cut de maille" qui ne doit pas dépasser 10 % du diamètre d'origine d.

- Disposer la maille à plat vérifier qu'elle n'est pas pliée ou vrillée signe d'une utilisation inadéquate.

- Rechercher les signes de surcharge, maille allongée, déformée.

Important : en milieu agressif, vérifier périodiquement les sections, cette périodicité doit être adaptée au milieu et au risque encouru, se reporter au tableau de compatibilité. Rechercher les réductions de section etc...

CROCHET SIMPLE A ETRIER INOX 316 L



O chaîne mm	O A mini mm	B mini mm	C maxi mm	D mini mm	E mm	H maxi mm	S maxi mm	I mini mm	Poids kg
5	40	30	12.5	25	140	24	21	34	0.76
7	44	37	14.5	33	180	33.5	25	41	1.3
10	50	45	17	39	225	44	31	49	2.5
13	69	48	28.5	52	296	53	36	61	5.8
16	80	56	34	61	322	56	50	71	8

Température °C	< - 45°C	- 45° + 400°C	400° à 600°C	600° à 700°C	> 700°C
Réduction	Interdit	0	- 25%	- 50%	Interdit

° Seul "kit" réparation, disponible.

Présentation

Crochet simple à étrier.
Le dispositif de retenue de l'étrier est soudé sur le crochet (ensemble compact et robuste).
Il est livré équipé d'un linguet de sécurité, ce linguet est protégé par une nervure du corps.
Le corps et l'étrier sont forgés et polis, l'ensemble est réalisé en acier 316L (1.4430) résistant particulièrement aux corrosions marines et chimiques.

Choix de l'assemblage

Accouplement sur câble par l'intermédiaire d'une cosse.
Accouplement sur chaîne ou autre, utiliser un maillon de jonction adapté de type CK du calibre correspondant au crochet (voir tableau de charge SY SMA INOX).
Conception des élingues et choix des composants, faire appel à une personne compétente et expérimentée.
Matériau (inox 316L) bien adapté à l'utilisation en agro-alimentaire et industrie chimique.
Important : avant de réaliser ce choix, prendre en compte la capacité du matériau à résister au milieu (tableau ci-joint), prévoir une maintenance adaptée aux indications du tableau.

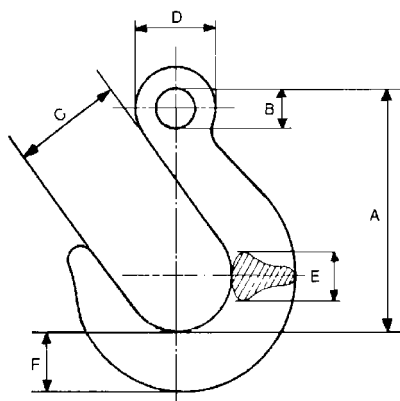
Utilisation

Emploi de - 45°C à + 700°C, voir tableau.
Éviter tous les chocs, se méfier des sensibilités aux acides, voir tableau ci-joint.
Éviter les torsions dans les élingues en utilisant le système d'émersion lors de la mise en charge.
Toute intervention technique sur le crochet est formellement prosaïte et aurait pour conséquence d'annuler le certificat de conformité d'origine.
Ne jamais dépasser les capacités de charge (attention aux coefficients d'élingage) ou dimensionnelles du produit (4).
Ne jamais faire porter le crochet sur un angle (2) et (3).
Veiller à ne jamais travailler sur la pointe du crochet (2). Il doit pouvoir s'aligner librement (5).
Ne jamais travailler sans linguet de sécurité ou avec un linguet non refermé ou en mauvais état (1) et (2).
Lors de chaque mise en charge, vérifier le bon fonctionnement du linguet de sécurité.

Maintenance

Crochet robuste qui ne nécessite pas d'entretien particulier mais à inspecter toutes les semaines dans le cadre d'une utilisation intensive. Ces vérifications doivent être exécutées par des personnes habilitées. L'étrier central qui assure la fonction émission est soudé de sorte à éviter toute usure ou détachement. S'assurer du bon fonctionnement du linguet.
Rechercher les traces d'usure et de chocs violents ou fêlures.
Critères d'usure du B4 : (cf croquis et tableau ci-dessous).
Vérifier les points d'usure du crochet, partie supérieure de l'étrier C et corps H au niveau de l'extrémité de la nervure extérieure.
Vérifier que le crochet et l'étrier ne sont pas déformés.
Le "D" de vissage constitue un maximum tolérable. L'échappement du linguet signifie généralement une déformation générée par un emploi abusif, vérifier la cote "B" du corps du crochet (ne pas prendre en compte le linguet). Lorsque la cote dépasse les valeurs limites, rebouter le crochet.
L'ensemble linguet est remplaçable, contacter votre revendeur SY SMA (6).
Important : en milieu agressif, vérifier périodiquement les sections par rapport à la fiche technique, cette période doit être adaptée au milieu et au risque encouru, se rapporter au tableau de compatibilité. Rechercher les réductions de section etc...

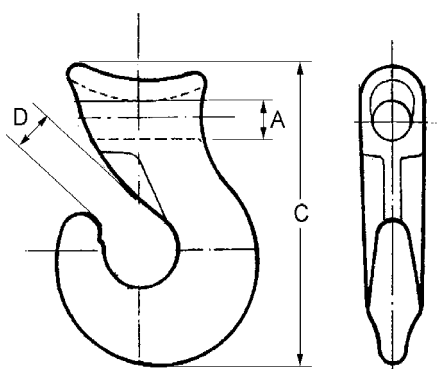
CROCHET DE FONDERIE



- Crochet acier allié, forgé
haute résistance, trempé
et revenu, non vieillissant
- Charge maxi d'utilisation :
CMU marquée sur le crochet
à la demande suivant coef.
 - Coefficient de sécurité 4.
 - Présentation : peint en rouge.
 - Zingué sur demande.
 - Marque d'identification +

CMU (en t)	Dimensions en mm						Poids (kg)
	A	B	C	D	E	F	
1.875	128	18	64	44	28	30	1,150
3.750	158	22	89	54	35	38	2,000
7.500	188	35	102	83	43	52	4,200
10.000	235	40	114	94	55	67	8,000
12.500	275	55	138	115	68	82	16,700

CROCHET COULISSANT POUR CÂBLE

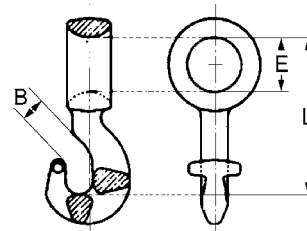


C.M.U Tonnes Coef. 4	Diam. câble	A	C	D		Kg
				Sans linguet	Avec linguet	
2.50	9/13	18	130	24	22	0.65
3.75	14/16	22	142	27	24	1.20
6.25	17/19	27	176	37	34	1.90
10.00	20/26	34	210	45	36	3.50

CROCHET COULISSANT POUR CHAÎNE

CONNEXION AVEC COUPLEUR

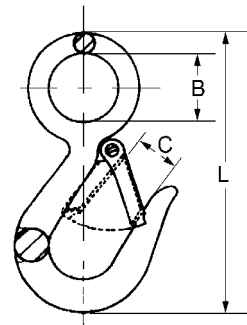
Chaîne Ø (mm)	Dimensions en mm			Poids (kg)	CMU (en t)
	L	B	E		
7/8	96	17	32	0,30	1,2
10	120	21	42	0,78	2,5
13	150	26	52	1,8	4,2
16	185	32	64	3,0	6,4



CROCHET PUISATIER - galva

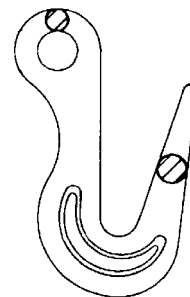
C.M.U. kg	Ø intérieur œil B mm	Ouverture C mm	Longueur hors tout L mm	Poids g
250	19	19	100	114
500	28	20	120	230

Sécurité en acier embouti - Ressort, boulon, écrou en acier inox



CROCHET PIPELINE CROSBY

C.M.U. au bec	2 Tonnes
C.M.U. au fond du crochet	7 Tonnes
Longueur hors tout	247 mm
Ø intérieur de l'œil	32 mm
Ouverture maximale	71 mm
Rayon au fond du crochet	16 mm
Poids unitaire en kg	2,7



CROCHET A FUT - galva

Patte à barrique

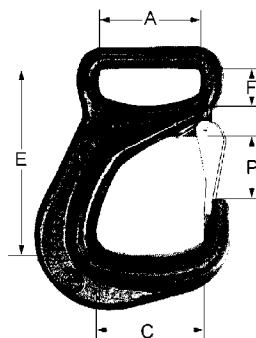
C.M.U. (par paire)	2 Tonnes
Ø intérieur de l'œil mm	40
Ø extérieur de l'œil mm	73
Longueur hors tout mm	127
Largeur de la semelle mm	73
Poids la paire kg	1,6



CROCHET POUR SANGLE TEXTILE

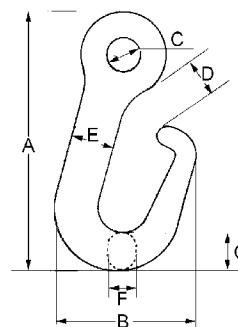
- Acier allié peint
- cote P tenant compte du linguet

C.M.U. tonnes		A	C	E	F	P	Kg
Coef. 4	Coef. 5						
2.00	1.60	56	60	104	20	28	1.060
2.75	2.20	76	80	139	25	39	2.100



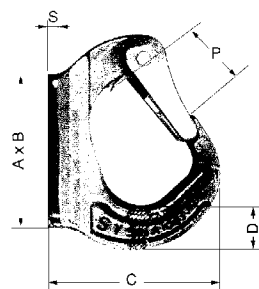
CROCHET DE TRAIT Galva

Force Kg	DIMENSIONS en mm						
	A	B	C	D	E	F	G
250	88	47	11	13	14	9.5	12
400	103	56	13	16	17	11	15
700	118	66	15	19	20	13	18
800	128	75	16	23	23	14	21
1100	145	86	17	28	26	16	24



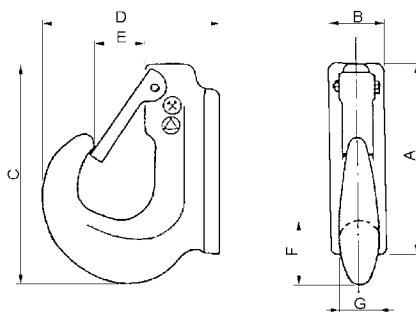
CROCHET A GODET OU A SOUDER

C.M.U. Tonnes		A x B	C	P	S	Poids kg
Coef.4	Coef.5					
0.90	0.75	75 x 30	57	25	6	0.22
1.25	1.00	96 x 35	68	25	4	0.48
2.50	2.00	80 x 35	92	25	5	0.85
3.75	3.00	115 x 35	104	30	6	1.10
5.00	4.00	130 x 45	115	33	7	1.65
6.25	5.00	160 x 45	131	35	8	2.70
10.00	8.00	165 x 51	134	35	10	3.30
12.50	10.00	205 x 55	167	50	10	5.70






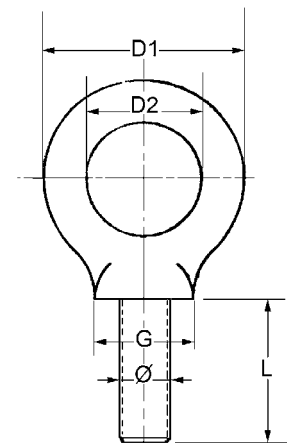
- Acier allié
- Prêt à souder

CMU Kg Coef. 5	A	B	C	D	E	F	G	Poids kg
12.00	180	50	237	193	60	60	43	5.4
20.00	210	62	280	225	60	70	50	10.3



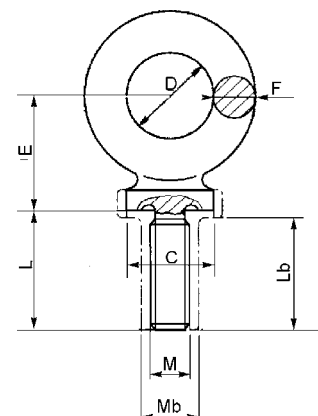
ANNEAU DE LEVAGE galvanisé

Ø mm ISO	L mm	D1 mm	D2 mm	G mm	 daN	 daN	 daN
6	24	36	20	15	85	40	20
8	24	36	20	15	120	60	25
10	30	42	24	18	200	100	40
12	36	48	28	21	300	150	60
14	40	55	31	24	450	250	100
16	46	63	35	28	650	350	140
18	52	68	38	32	800	400	160
20	58	76	42	35	1100	600	240
22	60	81	45	38	1400	700	280
24	66	90	50	42	1800	900	360
27	75	99	55	47	2200	1100	440
30	80	110	60	52	3000	1500	600
33	85	121	65	58	4000	2000	800
36	92	134	70	68	4500	2250	900
39	92	134	70	68	5000	2500	1000
42	100	150	80	65	5500	2750	1200
45	100	150	80	65	6000	3000	1400
48	106	166	88	76	7000	3500	1600
52	106	166	88	76	8000	4000	1800
60	120	190	100	86	10000	5000	2300
72	130	220	110	110	15000	7500	3400
100	245	290	150	140	30000	15000	6500



ANNEAU DE LEVAGE INOX

M ISO	D mm	F mm	E mm	L mm	C mm	Brut MB	Poids Kg	CMU (t) Coef.4
6	20	8	25	20	18	12	0.055	0.125
8	20	8	25	24	18	12	0.060	0.250
10	22	10	29	30	20	14	0.095	0.500
12	27	12	35.5	36	25	16	0.170	0.750
14	30	14	42	40	30	18	0.250	1.000
16	36	16	48.5	53	36	22	0.430	1.250
18	36	16	48.5	53	36	22	0.450	1.875
20	40	18	52	58	40	26	0.650	2.500
22	45	20	59.5	64	42	28	0.840	3.125
24	55	22	67.5	64	55	30	1.200	3.750
27	55	22	67.5	64	55	30	1.300	4.375
30	60	25	78	99	60	39	1.700	5.000
33	60	25	78	99	60	39	1.900	5.625
36	70	30	79	108	65	45	2.800	7.500
39	70	30	79	117	65	45	3.000	8.750
42	80	34	96	135	70	50	4.600	10.000
45	80	34	96	135	70	50	4.800	11.250

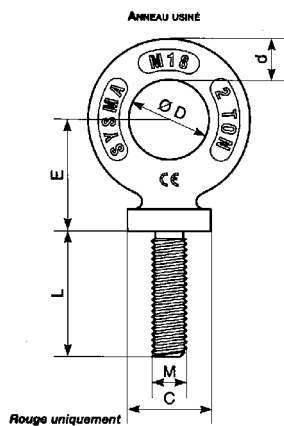


Recommandations importantes :

- les anneaux doivent être vissés à fond jusqu'à l'embase,
- il est déconseillé d'utiliser des anneaux de levage sous un angle supérieur à 45°.

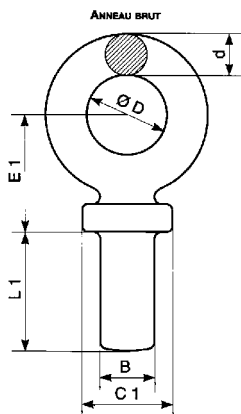
ANNEAU DE LEVAGE ALLIE

Anneau de levage usiné



CMU (T) 5/1	M Ø ISO Métrique	Pas 1/100 mm	Ø D mini mm	Ø d maxi mm	E mm	L mm	Ø C mm	Poids (kg)
0,2	M 6	100	20	9	24	25	18	0,054
0,4	M 8	125	20	9	24	25	18	0,06
0,7	M10	150	22	11	29	30	20	0,1
1	M12	175	27	13	35	37	25	0,18
1,2	M14	200	29	15	37	45	30	0,27
1,5	M16	200	35	17	45	56	36	0,45
2	M18	250	35	17	45	56	36	0,44
2,5	M20	250	39	19	50	62	40	0,66
3	M22	250	45	20	56	67	42	0,86
4	M24	300	54	23	61	87	55	1,32
5	M27	300	54	23	61	87	55	1,35
6	M30	350	58	26	73	103	60	2
7	M33	350	58	26	73	103	60	2,12
8	M36	400	69	31	78	124	65	3,18
9	M39	400	69	31	78	124	65	3,37
10	M42	450	79	35	93	138	70	4,7
15	M45	450	79	35	93	138	70	4,9
18	M48	500	91	42	86	97	-	6,3
20	M52	500	109	48	120	118	-	10
25	M56	550	109	48	120	118	-	12
30	M60	550	113	53	138	130	-	14,2
50	M72	600	139	60	156	145	-	24,5


Anneau de levage brut

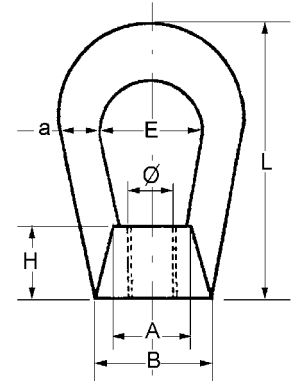


L1 mm	BØ mm	E1 mm	C1 mm
23	12	26	21
23	12	26	21
28	14	31	23
35	16	37	28
40	18	42	33
52	22	49	40
52	22	49	40
58	26	54	44
64	28	61	46
79	30	69	59
79	30	69	59
97	39	79	66
97	39	79	66
116	42	84	70
116	42	84	70
131	50	100	78
131	50	100	78
94	59	90	100
113	62	125	118
113	62	125	118
125	68	145	132
142	84	160	150

ECROU A OEIL Galvanisé

Tarudé, face d'appui dressée.

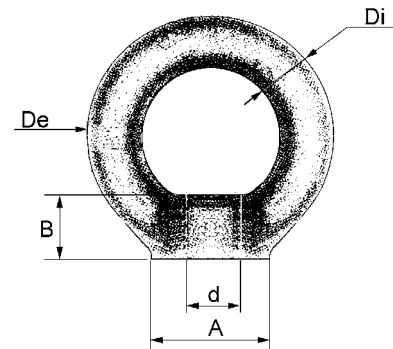
Ø mm	A mm	B mm	E mm	H mm	L mm	a mm		
							daN	daN
6	12	13	12	9	36	6	150	75
8 ou 10	15	21	20	15	51	9	300	150
12 ou 14	20	31	28	20	71	12	700	350
16	24	34	30	24	80	13	1000	500
18	26	40	34	26	91	15	1400	700
20	28	44	38	28	100	16	1700	850
22	32	48	40	30	110	17	2200	1100
24	36	52	44	34	120	19	2700	1350
27	40	58	48	38	133	21	3500	1750
30	44	65	52	41	149	24	4500	2250
33	50	70	56	46	160	26	5700	2850
36	54	78	60	50	176	29	7000	3500
39	58	86	64	54	190	31	8000	4000



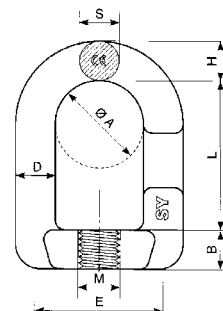
ANNEAU DE LEVAGE FEMELLE DIN 582

Noir, acier XC 15 estampé, taraudage ISO

d (mm)	B (mm)	Di (mm)	De (mm)	A (mm)	CMU (kg)
6	18	20	36	20	100
8	18	20	36	20	140
10	22	25	45	25	230
12	26	30	54	30	340
14	26	30	54	30	600
16	32	35	63	35	1 100
18	32	35	63	35	1 200
20	38	42	76	48	1 600
22	38	42	76	48	1 800
24	45	50	90	56	2 800
30	54	58	106	65	3 600
36	64	68	126	80	5 100
42	74	78	146	90	7 000
48	82	88	164	100	8 600

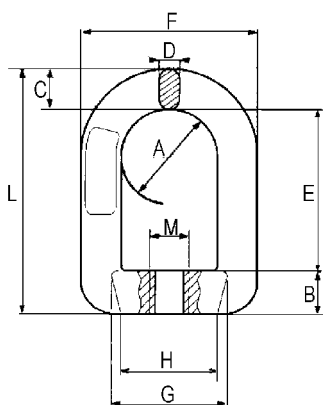


ETRIER DE LEVAGE ACIER ALLIE



CMU (T) 5/1	M Ø ISO Métrique	Pas 1/100 mm	A mini mm	B mm	H maxi mm	D maxi mm	E mm	L mini mm	S maxi mm	Poids kg
0,2	M 6	100	20	9	8	8	26	32	8	0,07
0,4	M 8	125	20	9	8	8	26	32	8	0,07
0,7	M10	150	20	9	8	8	26	32	8	0,07
1	M12	175	26	11	11	10,5	33	42	11	0,12
1,2	M14	200	26	11	11	10,5	33	42	11	0,12
1,2	M14	200	30	13	13	12,5	40	50	13	0,2
1,5	M16	200	30	13	13	12,5	40	50	13	0,2
1,5	M16	200	33	15	16	14,5	47	55	14	0,3
2	M18	250	33	15	16	14,5	47	55	14	0,3
2	M18	250	35	16,5	16	16,5	52	59	17	0,5
2,5	M20	250	35	16,5	16	16,5	52	59	17	0,5
3	M22	250	35	16,5	16	16,5	52	59	17	0,5
3	M22	250	37	19	19	18,5	55	65	19	0,6
4	M24	300	37	19	19	18,5	55	65	19	0,6
4	M24	300	56	20	26	21	68	95	20	1,3
5	M27	300	59	26	28	23	78	103	23	2
6	M30	350	59	26	28	23	78	103	23	2
7	M33	350	74	32	30	26	93	118	26	3,4
8	M36	400	74	32	30	26	93	118	26	3,4
9	M39	400	84	36	35	29	112	142	29	4,2
10	M42	450	84	36	35	29	112	142	29	4,2
12	M45	450	84	36	35	29	112	142	29	4,2
9	M39	400	107	53	44	45	100	165	40	8,7
10	M42	450	107	53	44	45	100	165	40	8,7
15	M45	450	107	53	44	45	100	165	40	8,7

ETRIER DE LEVAGE INOX

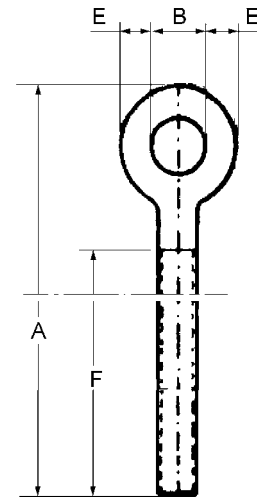


CMU (t) Fact. 4	Ø ISO M	Ø D ou Cal.	C	A	B	E	F	G	H	L	Poids pièce (kg)
0.125 0.250	M6 M8										
0.437 0.625	M10 M12	8	8	20	9	32	36	25	21,8	49	0,07
0.625 0.750	M12 M14										
0.937	M16	10	10	26	11	42	46	30	26	63	0,14
0.750 0.937	M14 M16										
1.250	M18	12	12	30	13	50	54	33	28,4	75	0,28
0.937 1.250	M16 M18										
1.562	M20	14	14	34	15	57	62	36	31	86	0,37
1.337 1.562	M18 M20										
1.875	M22	16	16	36	18	59	68	47	41	93	0,55
1.875 2.500	M22 M24	18	18	38	19	65	74	45	38	102	0,97
3.125 3.750	M27 M30	20	25	56	20	95	96	67	60	140	1,40
4.375	M33	22	27	60	26	105	104	80	71	158	2,20
5.000	M36	25	30	75	32	125	125	90	79	187	3,50
5.625 6.250	M39 M42										
7.500	M45	42	42	104	56	166	188	100	100	264	8,00

PITON A OEIL ROND

Fileté, avec un écrou, galvanisé

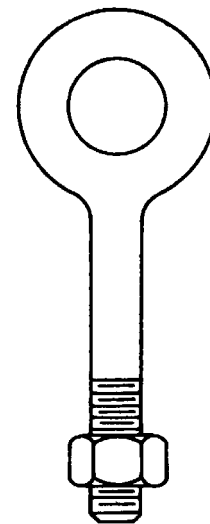
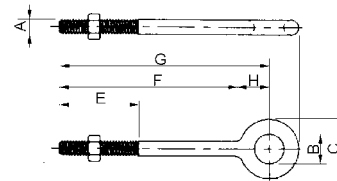
O mm	A mm	B mm	E mm	F mm	Force pratique daN
8	100	10	6.5	55	150
10	125	13	8	65	250
12	150	15	10	80	400
14	170	18	12	95	600
16	190	20	13	110	800
18	210	22	15	115	1000
20	230	25	16	125	1200
22	250	27	18	135	1500
24	270	30	20	140	2000
27	300	34	22	150	2500



PITON A OEIL ROND - CROSBY

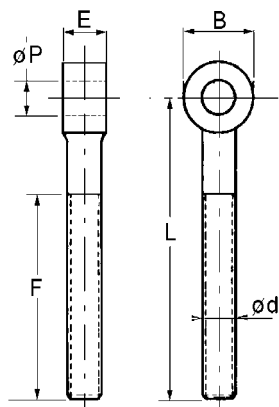
CMU tonnes Coef. 5	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Poids par 100 Kg
0.23	6.35	12.7	25.4	38.1	51.0	77.5	14.2	2.72
0.23	6.35	12.7	25.4	63.5	102	129	14.2	6.12
0.36	7.94	15.8	31.8	38.1	57.0	90.5	17.5	8.5
0.36	7.94	15.8	31.8	63.5	108	141	17.5	11.3
0.54	9.53	19.1	38.1	38.1	63.5	105	22.4	11.0
0.54	9.53	19.1	38.1	63.5	114	155	22.4	17.0
0.54	9.53	19.1	38.1	63.5	152	194	22.4	19.8
1.00	12.7	25.4	51.0	38.1	82.5	137	28.5	22.7
1.00	12.7	24.4	51.0	76.0	152	206	28.5	28.4
1.00	12.7	25.4	51.0	76.0	203	257	28.5	34.0
1.00	12.7	25.4	51.0	76.0	254	308	28.5	39.9
1.00	12.7	25.4	51.0	76.0	305	359	28.5	45.4
1.59	15.9	31.8	63.5	51.0	102	170	36.6	45.9
1.59	15.9	31.8	63.5	76.0	152	221	36.6	55
1.59	15.9	31.8	63.5	76.0	203	272	36.6	59
1.59	15.9	31.8	63.5	76.0	254	322	36.6	72
1.59	15.9	31.8	63.5	102	305	373	36.6	79
2.36	19.1	38.1	76.0	51.0	114	195	42.9	84
2.36	19.1	38.1	76.0	76.0	152	233	42.9	82
2.36	19.1	38.1	76.0	76.0	203	284	42.9	91
2.36	19.1	38.1	76.0	76.0	254	335	42.9	108
2.36	19.1	38.1	76.0	102	305	386	42.9	114
2.36	19.1	38.1	76.0	127	381	462	42.9	136
3.27	22.2	44.5	89.0	63.5	127	222	51.0	125
3.27	22.2	44.5	89.0	102	203	298	51.0	147
3.27	22.2	44.5	89.0	102	305	400	51.0	181
4.54	25.4	25.4	102	76.0	152	262	58.5	193
4.54	25.4	51.0	102	102	229	338	58.5	205
4.54	25.4	51.0	102	102	305	414	58.5	249
4.54	25.4	51.0	102	178	457	567	58.5	295
6.89	31.8	63.5	127	102	203	340	73.0	340
6.89	31.8	63.5	127	102	305	441	73.0	408
6.89	31.8	63.5	127	152	508	645	73.0	522
9.71	31.8	76.0	140	152	381	527	76.0	646

Acier allié galvanisé,
haute résistance CROSBY



CHAPE MALE galvanisée

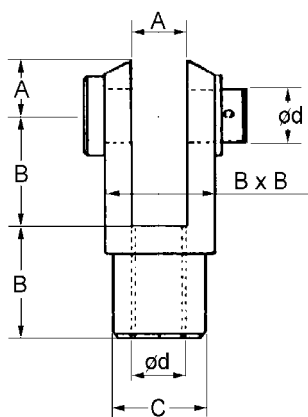
Série longue



ød	B	E	L	F	øP	CMU (en t) coef 4
6	12	8	94	82	6	0,25
8	16	10	102	85	8	0,37
10	20	13	118	85	10	0,62
12	24	15	142	105	12	0,93
14	28	18	164	135	14	1,25
16	32	20	194	155	16	1,87
18	36	23	208	160	18	2,18
20	40	25	225	165	20	2,81
22	44	27	244	180	22	3,50
24	48	29	260	200	24	4,06
27	54	32	277	210	27	5,31
30	60	36	304	235	30	6,25

CHAPE DE TRINGLERIE

Livrée avec axe, rondelle et goupille,
fileté ISO, galvanisée.



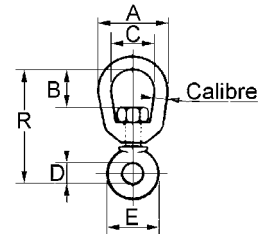
ød	A	B	C
mm	mm	mm	mm
6	6	12	10
8	8	16	14
10	10	20	18
12	12	24	20
14	14	28	24
16	16	32	26
18	18	36	30
20	20	40	32
24	24	48	38

EMERILLONS FORGES CROSBY

- Charge minimale de rupture = 5 × CMU. - Charge d'épreuve = 2 × CMU.
- Acier forgé, trempé et revenu. Galvanisé à chaud.
- Uniquement pour traction en ligne droite.
- Ne peuvent pas subir de rotation sous charge.

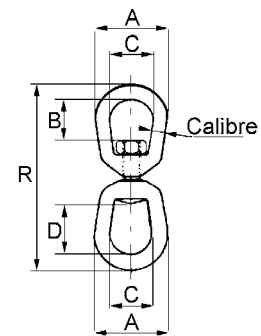
EMERILLON PETIT OEIL G-401

Calibre		CMU (t)		Dimensions						Poids kg p.p.
(in)	mm		AI	A	B	C	D	E	R	
1/4	6	0,39	0,48	32	17	19	11	24	57	0,09
5/16	8	0,57	0,70	41	21	25	13	29	69	0,16
3/8	10	1,02	1,25	51	24	32	19	38	87	0,28
1/2	13	1,6	2,00	64	33	38	22	48	108	0,51
5/8	16	2,4	2,93	76	40	44	27	56	130	1,12
3/4	19	3,3	4,06	89	44	57	32	67	147	1,40



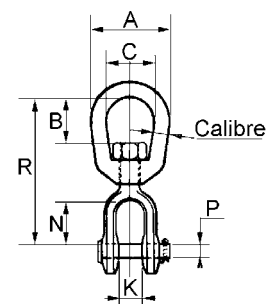
EMERILLON GRAND OEIL G-402

Calibre		CMU (t)		Dimensions					Poids kg p.p.
(in)	mm		AI	A	B	C	D	R	
1/4	6	0,39	0,48	32	17	19	27	75	0,10
5/16	8	0,57	0,70	41	21	25	32	90	0,18
3/8	10	1,02	1,25	51	24	32	38	110	0,31
1/2	13	1,6	2,00	64	33	38	51	138	0,65
5/8	16	2,4	2,93	76	40	44	60	167	1,08
3/4	19	3,3	4,06	89	44	51	67	183	1,79
7/8	22	4,5	5,62	102	52	57	78	213	2,80
1	25	5,7	7,06	114	59	64	89	245	4,06
1 1/4	32	8,2	10,18	143	68	79	94	283	7,60
1 1/2	38	20,5	21,00	178	106	102	106	435	22,30



EMERILLON A CHAPE G-403

Calibre		CMU (t)		Dimensions						Poids kg p.p.	
(in)	mm		AI	A	B	C	K	N	P		R
1/4	6	0,39	0,48	32	17	19	12	22	6	67	0,11
5/16	8	0,57	0,70	41	21	25	13	22	8	75	0,17
3/8	10	1,02	1,25	51	24	32	16	27	10	92	0,32
1/2	13	1,6	2,00	64	33	38	19	33	13	114	0,65
5/8	16	2,4	2,93	76	40	44	24	38	16	135	1,12
3/4	19	3,3	4,06	89	44	51	29	44	19	154	1,88
7/8	22	4,5	5,62	102	52	57	30	52	22	178	2,21
1	25	5,7	7,06	114	59	64	44	71	29	217	4,87
1 1/4	32	8,2	10,18	143	68	79	52	71	35	240	7,38
1 1/2	38	20,5	21,00	178	106	102	73	113	57	375	22,2

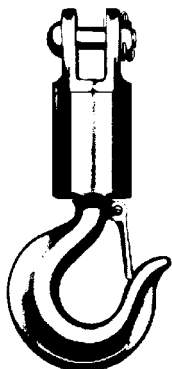


EMERILLONS

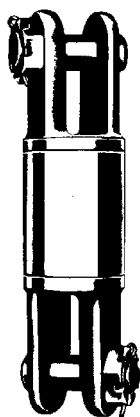
- Tous les crochets sont équipés de linguets de sécurité.
- Les chapes sont équipées d'axes, boulons et goupilles.
- Pourvus de douilles de graissage.
- Autres types et capacités jusqu'à 600 t disponibles sur demande.
- Equipées d'un roulement à 2 rangées de rouleaux coniques.
- Testés individuellement à 2 x CMU (Crosby).
- Charge minimale de rupture = 5 x CMU (Crosby).
- Couple (en Nm) nécessaire à la rotation sous charge = 0,002 x charge (en kg).
- Ne pas utiliser à l'envers car ceci permettrait à la graisse de quitter le roulement.
- Lubrifié avec de la graisse LITHIUM MULTIPURPOSE.

Emerillons sur roulements à rouleaux coniques

S-1 Chape et Crochet



S-2 Chape et Chape



S-3 Chape et Œil



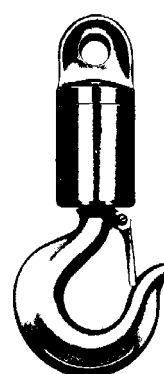
S-4 Œil et Chape



S-5 Œil et Œil



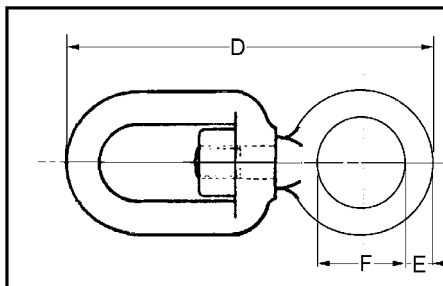
S-6 Œil et Crochet



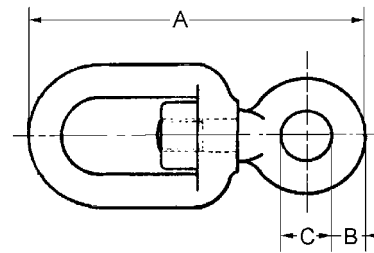
C.M.U. Tonne	Type	Référence	Poids unit. kg
3	S-1	10-S-3	4
3	S-2	10-S-4	4
3	S-3	10-S-5	4
3	S-4	10-S-6	4
3	S-5	15-S-1	4
3	S-6	15-S-2	4
5	S-1	15-S-3	7
5	S-2	15-S-4	7
5	S-3	15-S-5	6
5	S-4	15-S-6	6
5	S-5	25-S-1	6
5	S-6	25-S-2	7
8 1/2	S-1	25-S-3	15
8 1/2	S-2	25-S-4	14
8 1/2	S-3	25-S-5	14
8 1/2	S-4	25-S-6	14
8 1/2	S-5	35-S-1	13
8 1/2	S-6	35-S-2	15
10	S-1	35-S-3	22
10	S-2	35-S-4	21
10	S-3	35-S-5	20
10	S-4	35-S-6	20
10	S-5	45-S-1	20
10	S-6	45-S-2	20
15	S-1	45-S-3	34
15	S-2	45-S-4	28
15	S-3	45-S-5	28
15	S-4	45-S-6	28
15	S-5	3-S-1	27
15	S-6	3-S-2	33
25	S-1	3-S-3	64
25	S-2	3-S-4	64
25	S-3	3-S-5	61
25	S-4	3-S-6	61
25	S-5	5-S-1	59
25	S-6	5-S-2	61
35	S-1	5-S-3	100
35	S-2	5-S-4	70
35	S-3	5-S-5	68
35	S-4	5-S-6	68
35	S-5	8 1/2-S-1	66
35	S-6	8 1/2-S-2	98
45	S-1	8 1/2-S-3	132
45	S-2	8 1/2-S-4	107
45	S-3	8 1/2-S-5	102
45	S-4	8 1/2-S-6	102
45	S-5	10-S-1	98
45	S-6	10-S-2	123

EMERILLON GALVANISE

A GRAND OEIL



A PETIT OEIL

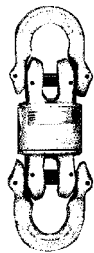


N°	∅ int. oeil mm F	∅ métal mm E	Longueur hors-tout D	Force pratique kg	Longueur hors-tout A	∅ métal mm B	∅ int. oeil mm C	N°
000	12	7	70	150	58	7	9	000
00	13	8	95	350	82	8	13	00
0	15	10	116	500	104	10	15	0
1	17	12	143	800	125	12	18	1
2	19	15	166	1200	145	15	20	2
3	24	18	190	1800	166	18	22	3
4	27	20	210	2200	185	20	27	4
4 bis	32	22	240	3000	210	22	29	4 bis
5	35	25	250	3500	230	25	32	5
5 bis	42	28	296	5000	267	28	38	5 bis
6	46	32	329	7000	302	32	42	6

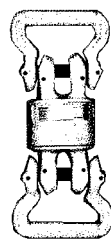
EMERILLONS A BILLES



ECC



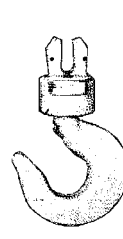
ECU-CU



ECW-CW



EC-TV



EC-T



EC-A



EC-ALA

L'émerillon à billes a deux fonctions:

- il évite la torsion des chaînes (perte pouvant atteindre 50%),
- il facilite la rotation de la chaîne.

Emerillon à billes est disponible en deux types :

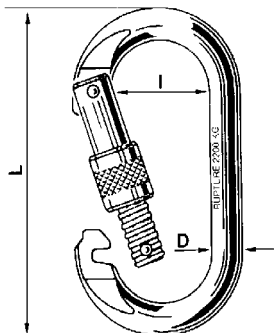
- isolé : il isole les éléments de levage, câble, élingue, pont roulant lors des opérations de soudure ;
- non isolé.

Il est disponible dans les 7 modules de base illustrés ci-dessus.

La désignation se fait en précisant le type de la partie supérieure puis de la partie inférieure.

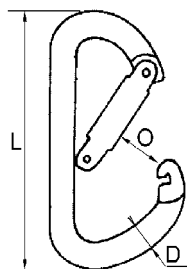
Par exemple : Emerillon à Chape avec Crochet à Verrouillage isolé : EC - TVI

MOUSQUETON ACIER AJ-501



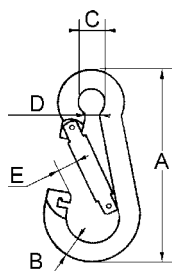
Diamètre du fil	D	10 mm
Longueur totale	L	104 mm
Largeur	I	32 mm
Ouverture	O	17 mm
Résistance rupt.	R	2200 Kg
Poide approx. avec écrou	P	19 kg/100


MOUSQUETON ALUMINIUM 775



Diamètre du fil	D	10 mm
Longueur totale	L	100 mm
Largeur	I	mm
Ouverture	O	17 mm
Résistance rupt.	R	2200 Kg
Poide approx.	P	68 gr

MOUSQUETON 455 GALVA ou 555 INOX



A mm.	B mm.	C mm.	D mm.	E mm.	MAX. Kg.	CMU Kg. DIN 5299	 gr.
40	4,5	7	4,5	6,5	—	100	10
50	5	8	5,5	7,5	—	120	16
60	6	9	6,5	9	—	120	27
70	7	10	8	9	—	180	44
80	8	11	8,5	11	800	230	66
90	9	13	9,5	15	900	250	92
100	10	15	10,5	15	1200	350	128
120	11	18	12	17	1650	450	184
140	12	20	15	21	1800	510	257
160	13	23	17,5	30	1500	600	353
180	14	22	16,5	35	1500	650	496
200	15	26	17,5	45	1500	700	615

MAILLONS RAPIDES - GALVA ou INOX

GÉNÉRALITÉS

Pour réparer, raccorder, raccourcir, fixer chaînes et accessoires.
Breveté, marque et modèle déposés.
En acier zingué et en acier inox.
Utilisations industrielles et marines.

MATÉRIAUX - COMPOSITION CHIMIQUE

Tige :

Acier FM-8.
Norme AFNOR 35-057.

Carbone : ≤ 0,12 %
Phosphore : 0,044 % max.
Soufre : 0,044 % max.
Manganèse : 0,25 - 0,50 %

Ecrou :

Acier au soufre A-42-FM.
Norme AFNOR 35-561.

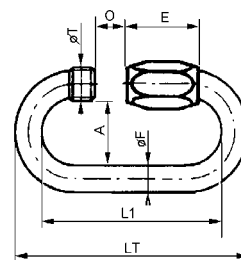
Carbone : 0,08 à 0,14 %
Manganèse : 0,095 à 1,35 %
Silicium : 0,08 % max.
Phosphore : 0,05 à 0,10 %
Soufre : 0,25 à 0,35 %

COUPLES DE SERRAGE

∅ F	Couple N.m	∅ F	Couple N.m	∅ F	Couple N.m
3,0	0,3	7,0	2,5	14,0	12,0
3,5	0,6	8,0	3,0	16,0	18,0
4,0	0,7	9,0	4,5	18,0	30,0
5,0	0,8	10,0	7,0	20,0	40,0
6,0	1,2	12,0	9,0		

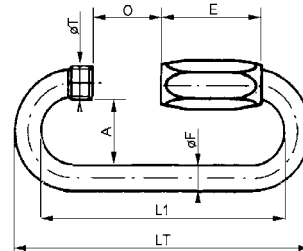
SÉRIE NORMALE - Type N

A	E	∅ F	LI	LT	O	∅ T (SI)	Masse 100 pièces kg	Charge utile daN	Charge rupture daN
8,5	9,0	3,0	25,0	31,0	4,0	4 x 0,60	0,515	50	250
10,0	11,0	3,5	29,0	36,0	5,0	5 x 0,90	0,790	100	500
11,5	12,5	4,0	31,5	39,5	5,5	6 x 1,00	1,170	180	900
13,0	16,0	5,0	33,5	48,5	6,5	7 x 1,00	2,050	280	1400
14,5	19,0	6,0	45,0	57,0	7,5	9 x 1,25	3,450	400	2000
16,0	21,5	7,0	52,0	66,0	8,5	10 x 1,25	5,100	550	2750
17,5	24,0	8,0	56,0	74,0	11,0	11 x 1,25	7,700	700	3500
19,0	26,0	9,0	62,0	80,0	11,0	12 x 1,25	10,250	900	4500
20,5	29,0	10,0	69,0	89,0	12,0	13 x 1,25	13,700	1100	5500
23,5	33,0	12,0	80,5	104,5	15,0	15 x 1,50	23,200	1500	7500
26,5	38,5	14,0	93,0	121,0	17,0	17 x 1,50	36,500	2200	11000
29,5	45,0	16,0	108,0	140,0	19,0	19 x 1,50	56,200	2900	14500
32,5	52,0	18,0	121,0	157,0	23,0	22 x 1,50	79,320	3500	17500
35,5	60,0	20,0	137,5	177,5	26,0	24 x 2,00	110,000	4000	20000



SÉRIE GRANDE OUVERTURE - Type GO

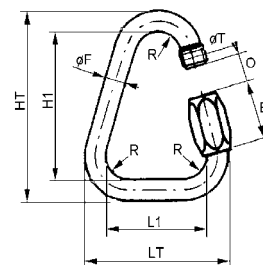
A	E	∅ F	LI	LT	O	∅ T (SI)	Masse 100 pièces kg	Charge utile daN	Charge rupture daN
8,5	13,5	3,0	33,5	39,5	8,5	4 x 0,60	0,677	45	225
10,0	16,0	3,5	39,0	46,0	10,0	5 x 0,90	1,020	90	450
11,5	19,0	4,0	45,0	53,0	11,5	6 x 1,00	1,500	160	800
13,0	22,0	5,0	52,0	62,0	13,0	7 x 1,00	2,500	250	1250
14,5	25,0	6,0	58,5	70,5	14,5	9 x 1,25	4,100	350	1750
16,0	28,0	7,0	65,0	79,0	16,0	10 x 1,25	6,000	500	2500
17,5	31,5	8,0	72,0	88,0	17,5	11 x 1,25	9,100	650	3250
19,0	33,0	9,0	77,0	95,0	19,0	12 x 1,25	11,800	800	4000
20,5	36,0	10,0	85,5	105,5	20,5	13 x 1,25	15,700	1000	5000
23,5	43,0	12,0	100,0	124,0	23,5	15 x 1,50	26,800	1250	6250
26,5	49,0	14,0	114,0	142,0	26,5	17 x 1,50	42,000	2000	10000
29,5	54,0	16,0	129,0	161,0	29,5	19 x 1,50	63,000	2500	12500
32,5	62,0	18,0	140,5	176,5	32,5	22 x 1,50	87,900	3000	15000
35,5	71,0	20,0	158,5	198,5	35,5	24 x 2,00	122,000	3600	18000



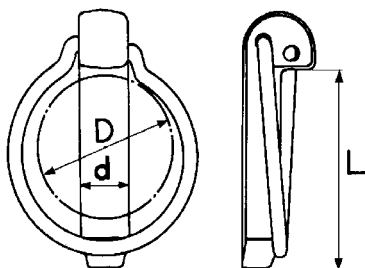
Nota : Ce maillon, conçu pour des usages spéciaux, ne doit en aucun cas être utilisé pour la réparation de chaînes d'un diamètre supérieur à son fil.

SÉRIE DELTA - Type D

E	∅ F	HI	HT	LI	LT	O	R	∅ T (SI)	Masse 100 pièces kg	Charge utile daN	Charge rupture daN
9,0	3,0	24,0	30,0	21,0	27,0	4,0	4,25	4 x 0,60	0,597	40	200
11,0	3,5	29,0	36,0	24,0	31,0	5,0	5,00	5 x 0,90	0,920	70	350
12,5	4,0	32,0	40,0	27,5	35,5	5,5	5,75	6 x 1,00	1,350	100	500
16,0	5,0	38,0	48,0	30,0	40,0	6,5	6,50	7 x 1,00	2,300	150	750
19,0	6,0	44,0	56,0	35,0	47,0	7,5	7,25	9 x 1,25	3,850	250	1250
21,5	7,0	49,0	63,0	37,0	51,0	8,5	8,00	10 x 1,25	5,750	400	2000
24,0	8,0	57,0	73,0	40,0	56,0	10,0	8,85	11 x 1,25	8,600	550	2750
26,0	9,0	60,0	78,0	42,0	60,0	11,0	9,50	12 x 1,25	11,250	700	3500
29,0	10,0	67,0	87,0	46,0	66,0	12,0	10,25	13 x 1,25	15,250	900	4500
33,0	12,0	80,0	104,0	51,0	75,0	15,0	11,75	15 x 1,50	25,600	1100	5500
38,5	14,0	95,0	123,0	57,0	85,0	17,0	13,25	17 x 1,50	40,350	1800	9000
45,0	16,0	106,0	138,0	61,0	93,0	19,0	14,75	19 x 1,50	61,200	2200	11000
52,0	18,0	119,0	155,0	66,0	102,0	23,0	16,25	22 x 1,50	84,500	2600	13000
60,0	20,0	136,0	176,0	72,0	112,0	24,0	17,75	24 x 2,00	118,500	3000	15000

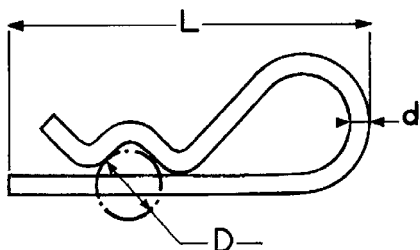


GOUPILLE CLIP zinguée



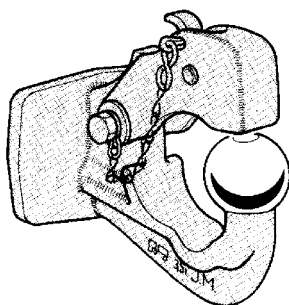
d	L	Diamètre d'axe maxi	Poids des 100 pièces	Paquetage
6	45	25	2.8	100
8	46	30	3.5	100
9	46	32	4.1	100
10	46	34	4.6	100
11	46	36	5.1	100

GOUPILLE BETA zinguée

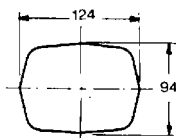
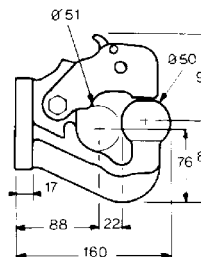


d	L	Ø d'axe possible mm	Poids des 100 pièces Kg	Paquetage
2	44	8 à 12	0.204	100
2.5	50	8 à 14	0.38	100
3	57	10 à 15	0.687	100
4	76	15 à 20	1.67	100
4.5	100	20 à 22	2.7	100
5	100	20 à 25	3.26	100
6	114	25 à 30	5.7	100
7	165	28	10.9	10

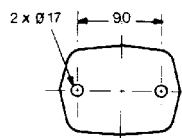
CROCHET A BOULE



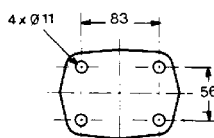
Crochet à boule P.T.R. = 3,5 t, D = 20 kN, S = 4,5 kN.
 Ball-hook T.T.W. = 3,5 t, D = 20 kN, S = 4,5 kN.
 Poids - Weight: 3,350 kg.



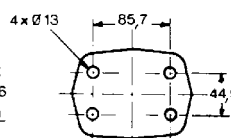
29.05018
 Non percé.
 Without hole.



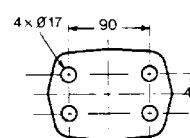
29.05019
 Percé 2 trous Ø 17.
 2 holes Ø 17.



29.05022
 Percé 4 trous Ø 11.
 4 holes Ø 11.

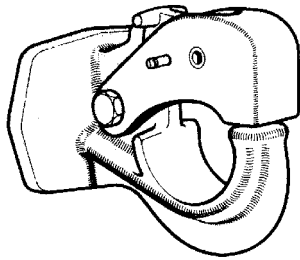


29.05023
 Percé 4 trous Ø 13.
 4 holes Ø 13.

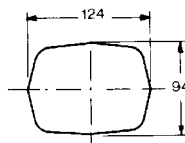
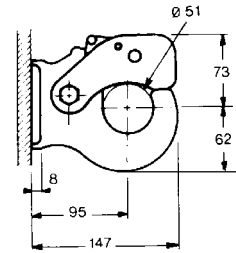


29.05024
 Percé 4 trous Ø 17.
 4 holes Ø 17.

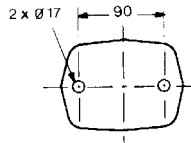
CROCHET DE REMORQUAGE type 25



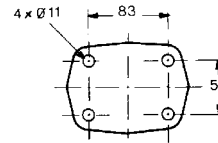
Crochet 25, P.T.R. = 3,5 t, D = 20 kN, S = 4,5 kN.
 Hook 25, T.T.W. = 3,5 t, D = 20 kN, S = 4,5 kN.
 Poids - Weight: 3,200 kg.



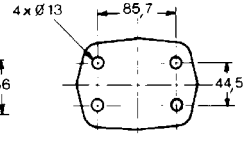
Non percé.



Percé 2 trous ø 17.

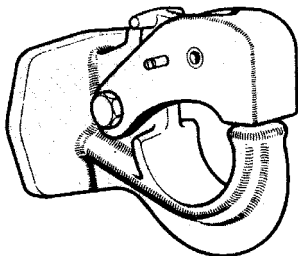


Percé 4 trous ø 11.

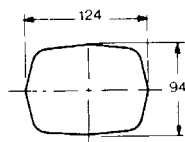
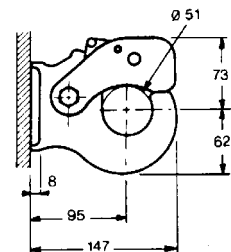


Percé 4 trous ø 13.

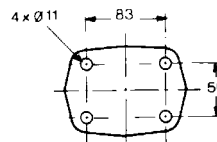
CROCHET DE REMORQUAGE type 35



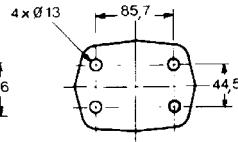
Crochet 35, P.T.R. = 5 t, D = 27 kN, S = 6 kN.
 Hook 35, T.T.W. = 5 t, D = 27 kN, S = 6 kN.
 Poids - Weight: 3,200 kg.



Non percé.

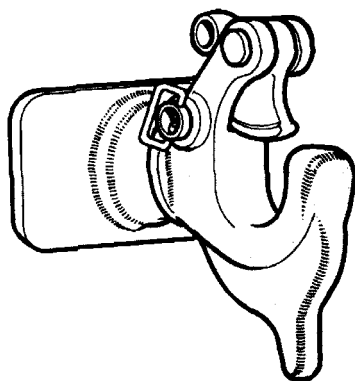


Percé 4 trous ø 11.

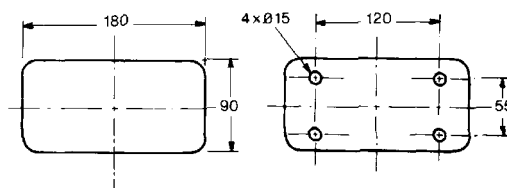
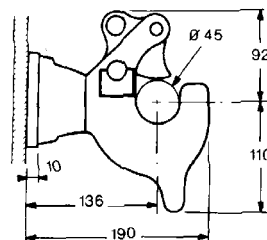


Percé 4 trous ø 13.

CROCHET DE REMORQUAGE type 41 A



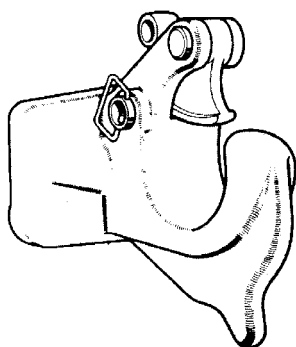
Crochet 41 A, P.T.R. = 8 t, D = 50 kN, S = 6,5 kN.
Poids : 6 kg.



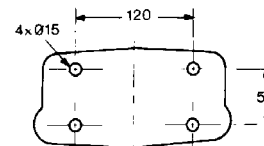
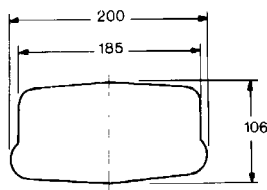
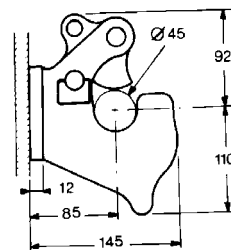
Non percé.

Percé 4 trous ø 15.

CROCHET DE REMORQUAGE type 57 B



Crochet 57 B, P.T.R. = 16 t, D = 80 kN, S = 16 kN.
Poids : 6,500 kg.



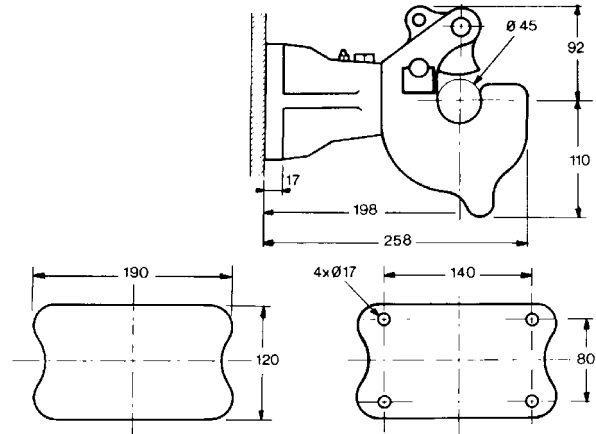
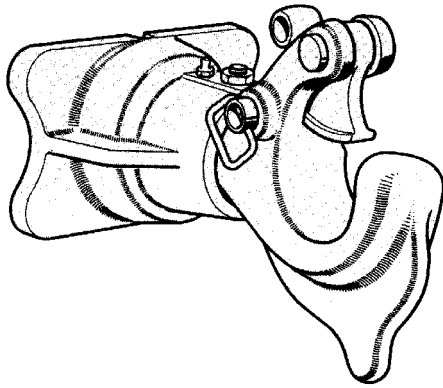
Non percé.

Percé 4 trous ø 15.

CROCHET DE REMORQUAGE type 57 C

Peut être livré tournant sur demande.

Crochet 57 C, P.T.R. = 16 t, D = 80 kN, S = 8 kN.
Poids : 11,500 kg.



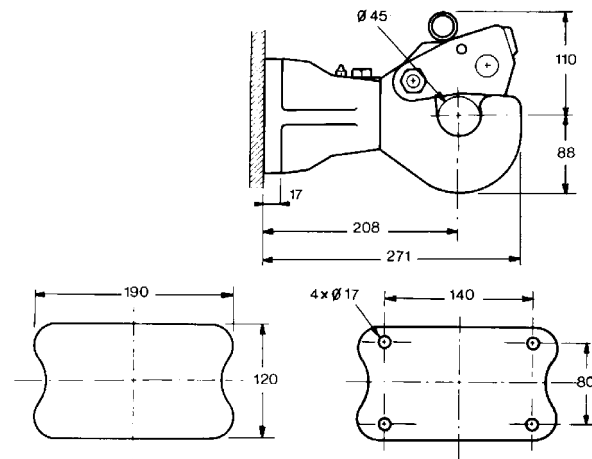
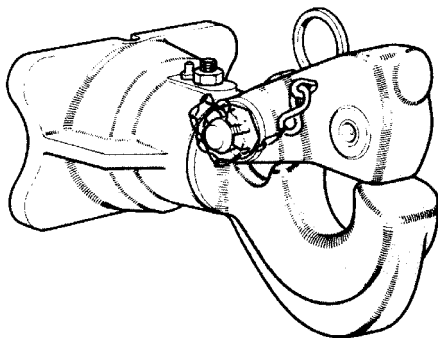
Non percé.

Percé 4 trous ø 17.

CROCHET DE REMORQUAGE type 64 A

Peut être livré tournant sur demande.

Crochet 64 A, P.T.R. = 25 t, D = 95 kN, S = 16 kN.
Poids : 12,900 kg.

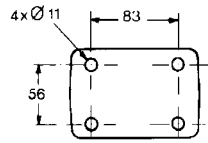
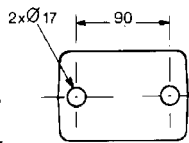
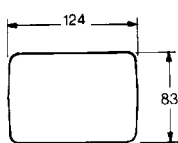
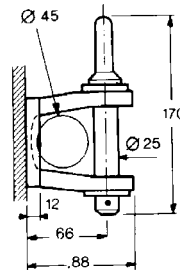
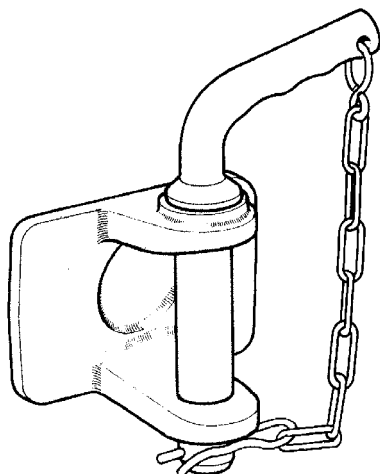


Non percé.

Percé 4 trous ø 17.

CHAPE DE REMORQUAGE type 93 A

Chape 93 A. P.T.R. = 3,5 t, D = 20 kN, S = 4,5 kN.
 Poids : 2,200 kg.



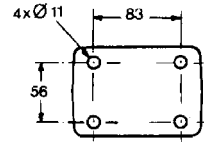
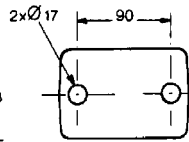
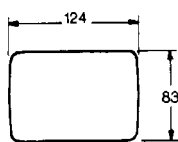
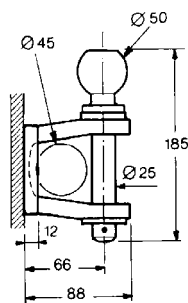
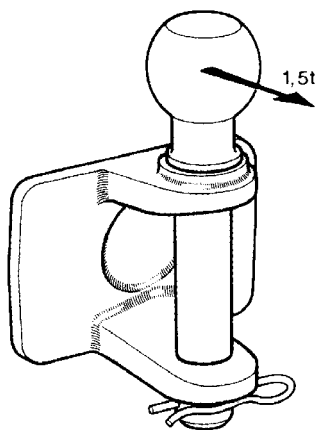
Non percée.

Percée 2 trous ø 17.

Percée 4 trous ø 11.

CHAPE DE REMORQUAGE type 93 R

Chape 93 R.
 P.T.R. = 3,5 t sur broche, D = 20 kN, S = 4,5 kN.
 P.T.R. = 1,5 t sur boule, D = 10 kN, S = 4,5 kN.
 Poids : 2,600 kg.



Non percée.

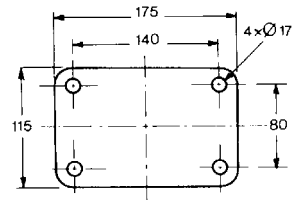
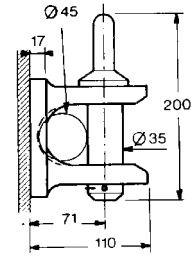
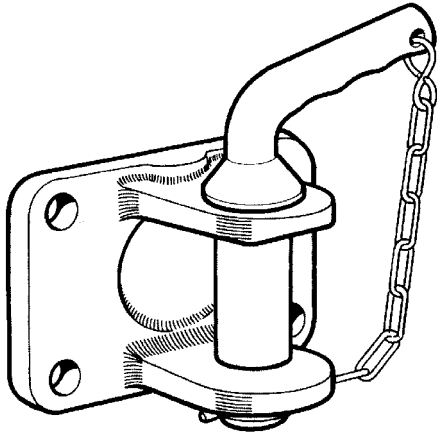
Percée 2 trous ø 17.

Percée 4 trous ø 11.

Les chapes doivent être boulonnées et non soudées.

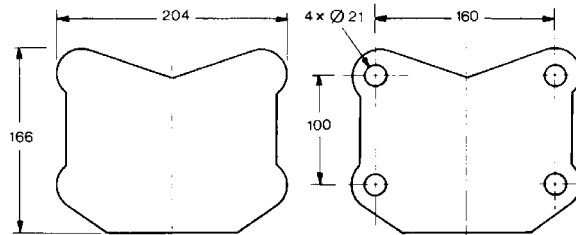
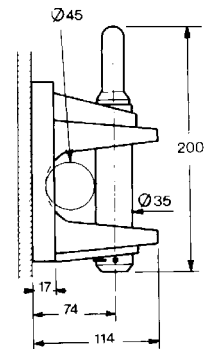
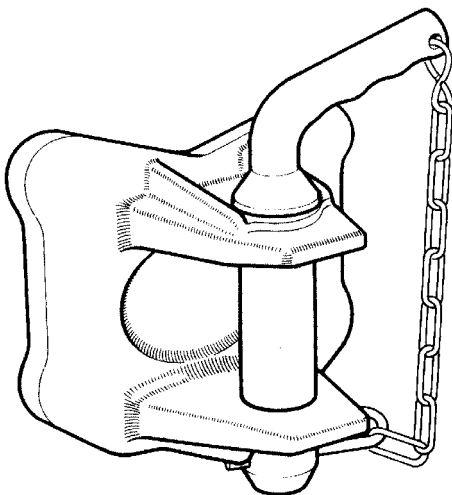
CHAPE DE REMORQUAGE type 98 K

Chape 98 K, P.T.R. = 16 à 24 t, D = 95 kN, S = 20 kN.
Poids : 4,700 kg.



CHAPE DE REMORQUAGE type 99 A

Chape 99 A, P.T.R. = 25 t, D = 95 kN, S = 26 kN.
Poids : 7,400 kg.



Non percée.

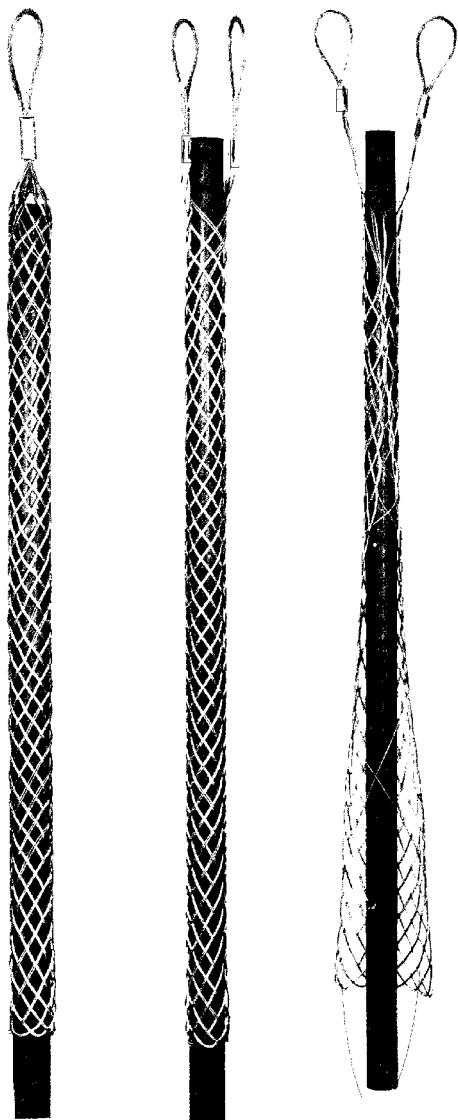
Percée 4 trous ø 21.

Les chapes doivent être boulonnées et non soudées

TIRE-CABLE PORTEUR

Ces tire-câbles sont réalisés en acier galvanisé haute résistance.

Leur tressage spécial et l'absence de soudure leur assurent une élasticité élevée et un serrage efficace sur toute la longueur du câble.



I BOUCLE

Type	Ø mm	Charge minimum rupture Kg	Longueur mm	Poids Kg
110/10	10 à 20	1860	750	0.15
110/20	20 à 30	1990	900	0.24
110/30	30 à 40	2900	900	0.35
110/40	40 à 50	4250	950	0.50
110/50	50 à 65	4250	1000	0.60
110/65	65 à 80	5700	1000	0.62
110/80	80 à 95	5700	1100	0.70
110/95	95 à 110	5700	1100	0.80
110/110	110 à 125	5700	1200	1.20
110/125	125 à 140	5700	1600	1.50
110/140	140 à 160	5700	2000	1.50

2 BOUCLES

Type	Ø mm	Charge minimum rupture Kg	Longueur mm	Poids Kg
210/10	10 à 20	1860	750	0.15
210/20	20 à 30	1990	900	0.24
210/30	30 à 40	2900	900	0.35
210/40	40 à 50	4250	950	0.50
210/50	50 à 65	4250	1000	0.60
210/65	65 à 80	5700	1000	0.62
210/80	80 à 95	5700	1100	0.70
210/95	95 à 110	5700	1100	0.80
210/110	110 à 125	5700	1200	1.20
210/125	125 à 140	5700	1600	1.50
210/140	140 à 160	5700	2000	1.50

BOUCLES à LACET

Type	Ø mm	Charge minimum rupture Kg	Longueur mm	Poids Kg
410/10	10 à 20	1860	750	0.15
410/20	20 à 30	1990	900	0.24
410/30	30 à 40	2900	900	0.35
410/40	40 à 50	4250	950	0.50
410/50	50 à 65	4250	1000	0.60
410/65	65 à 80	5700	1000	0.62
410/80	80 à 95	5700	1100	0.70
410/95	95 à 110	5700	1100	0.80
410/110	110 à 125	5700	1200	1.20
410/125	125 à 140	5700	1600	1.50
410/140	140 à 160	5700	2000	1.50

TIRE-CABLE TRACTEUR pour CABLE LEGER

Tire-câble tracteur pour câble léger

Ø mm	Charge minimum rupture kg	Longueur mm	Poids kg
6 à 10	200	100	0,08
10 à 13	350	110	0,09
13 à 16	450	120	0,1
16 à 19	500	125	0,12
19 à 25	900	150	0,15
25 à 32	1150	165	0,20



Emerillon

Ø/ Longueur mm	Largeur chape mm	Charge rupture kg	Poids kg
16/ 70	7,5	1100	0,08
22/ 90	9,5	1900	0,16
35/120	11	4000	0,8
50/160	15	9000	1,3



TIRE-CABLES PORTEURS

Ø mm	Longueur mm boucle/ tresse	Charge minimum rupture kg	Poids kg
8 à 10	102/108	160	0,02
10 à 12	127/127	200	0,02
12 à 15	152/133	450	0,09
15 à 17	178/165	490	0,04
17 à 20	178/171	520	0,05
20 à 24	203/210	630	0,06
24 à 29	229/229	680	0,06
29 à 34	229/241	700	0,07
34 à 39	254/350	830	0,07
39 à 44	300/410	830	0,08

TPU

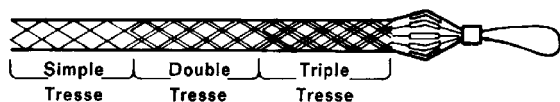


TPC



TIRE-CABLES POUR LIGNES AERIENNES

Tresses multiples épaules renforcées



Type	∅mm	Charge minimum rupture Kg	Longueur mm	Poids Kg
TLCA 6	6 à 13	2250	650	0.22
TLCA 13	13 à 19	3380	825	0.40
TLCA 19	19 à 25	5540	1050	0.80
TLCA 25	25 à 32	9550	1300	1.20
TLCA 32	32 à 38	11100	1400	1.90
TLCA 38	38 à 44	12000	1500	2.10

Tire-câble de liaison "manchon"



Type	∅ mm	Charge minimum rupture Kg	Longueur mm	Poids Kg
M/10	10 à 20	1818	1200	0.30
M/20	20 à 30	2272	1200	0.60
M/30	30 à 40	3500	1300	0.82
M/40	40 à 50	4200	1400	1.10

Emerillon à billes



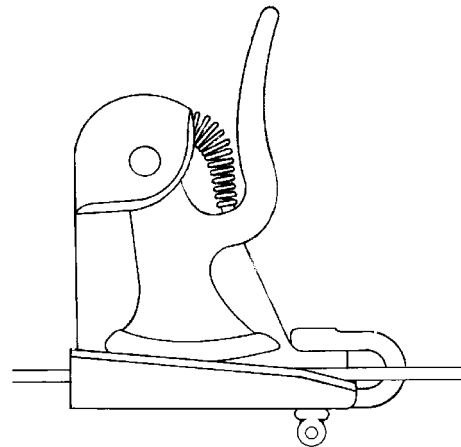
Type	o mm	Largeur chape mm	Charge rupture Kg	Poids KG
EB25	25/109	9	4500	0.30
EB30	30/128	12	6000	0.40
EB35	35/137	12	9000	0.70
EB40	40/156	14	13000	1.00
EB55	55/187	20	16000	2.30
EB60	60/217	23	21000	3.20

GRENOUILLE

Ce serre-fil à came auto-serrante permet de saisir un fil ou un câble à n'importe quel endroit pour reprise d'une charge ou maintien d'une tension en attente de ligature ou de réglage.

- corps en alliage léger,
- manille d'ancrage,
- came striée maintenue en auto-serrage par ressort.

∅ du fil ou du câble à tirer	2 à 8	7 à 15	14 à 18
Poids	0.30	0.55	0.60
Charge admissible (kg) coef. 5	320	380	400
Charge de rupture (Kg)	1600	1900	2000

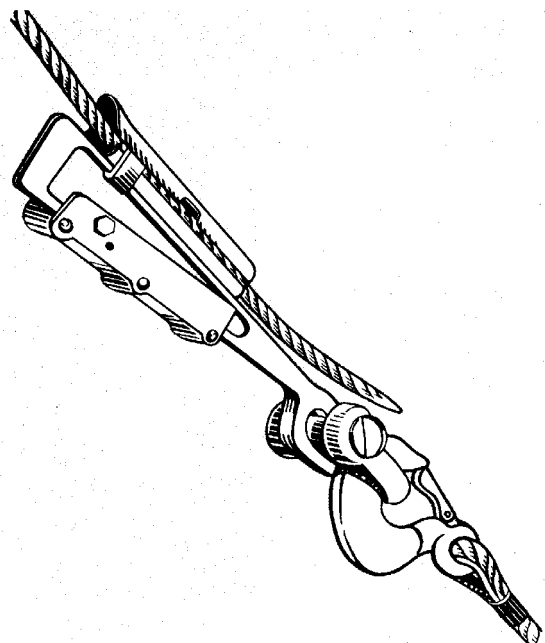


CONI-KLAM

Ce serre-câble à emmanchement conique permet un accrochage rapide sur câble de prolongation ou élingues. Le câble est retenu par une paire de mâchoires, légèrement striées, sollicitées au serrage par une clavette auto-serrante.

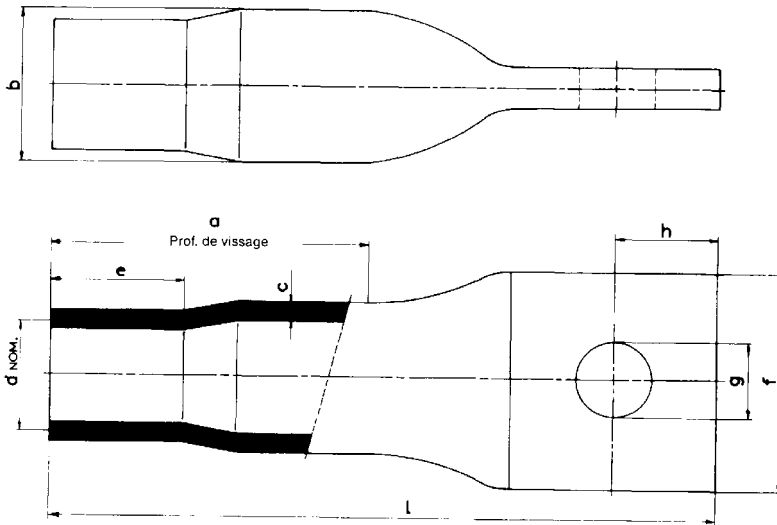
- fabrication en acier forgé;
- aucun risque de montage défectueux;
- réglage instantané à la hauteur requise;
- ne détériore pas les câbles;
- grande sécurité.

∅ du câble admissible	5 - 10	10.5 - 14	15 - 21
Charge admissible (kg)	1000	2000	3000
Poids (kg) sans manille	1.2	2.6	5.4
Poids (kg) avec manille	1.6	3.7	7.5



DOUILLES VEMO n° 995 G

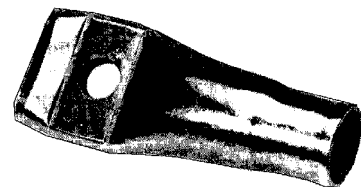
Rapport TNO-IBBC



MATERIAU UTILISE:

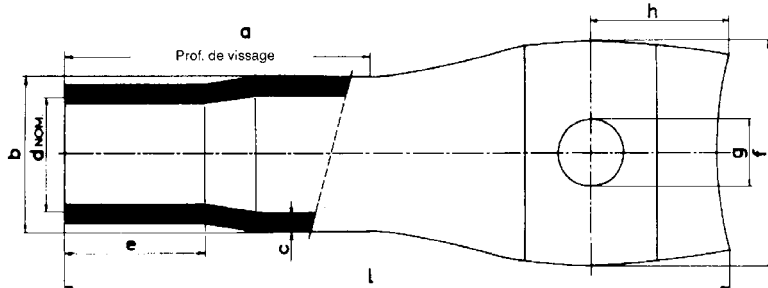
Tube de précision en acier, soudé, selon DIN 2394, qualité R.St 34-2 NBK.
Les douilles sont livrées: bichromatées jusqu'au M12 inclus
non traitées ou bichromatées à partir de M16.

torce portante en kN	d _{nom}	l	a	b	c	e	f	g	h
-	M6	30	15	8,5	1	6	12,5	6,2	7
1,5	M6	40	25	8,5	1	6	12,5	6,2	7
2	M6	50	25	8,5	1	6	12,5	6,2	7
2	M8	40	25	10,5	1	8	16	8,1	8
2,5	M8	50	25	10,5	1	8	16	8,1	8



DOUILLES VEMO n° 995 G

Rapport TNO-IBBC

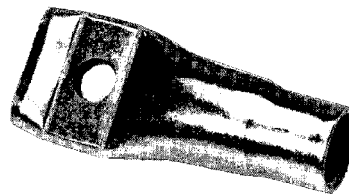


MATERIAU UTILISE:

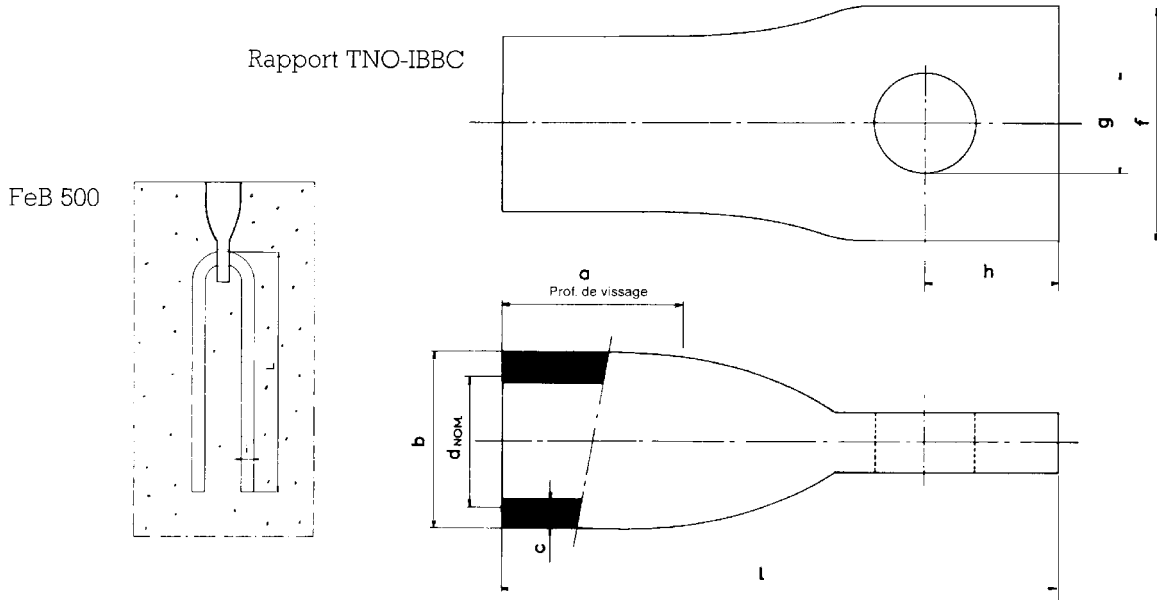
M10 et M12 : Tube de précision en acier, soudé, selon DIN 2394, qualité R.St. 34-2 NBK.
M16 et plus : Tube en acier, soudé, selon DIN 1626, qualité R.St. 37-2.

Les douilles sont livrées: bichromatées jusqu'au M12 inclus.
non traitées ou bichromatées à partir de M16.

force portante en kN	d _{nom}	l	a	b	c	e	f	g	h	dimension de l'acier de renfort
3,5	M10	50	24	13,5	1,5	10	20	6,2	12	Ø 6x 50 mm
5	M12	60	25	17	2	12	25	7,2	15	Ø 7x 50 mm
6	M12	70	30	17	2	12	25	7,2	17	-
7	M16	70	25	21,3	3,2	16	30	9,2	17	Ø 9x 60 mm
8	M16	80	25	21,3	3,2	16	30	12,2	22	-
10	M16	100	32	21,3	3,2	16	30	9,2	22	-
12	M16	120	32	21,3	3,2	16	30	12,2	22	-
12,5	M20	100	40	26,9	3,2	20	39	12,2	22	Ø 12x 80 mm
14	M20	120	40	26,9	3,2	20	39	14,2	22	-
18	M24	120	50	33,7	4	24	48	14,2	25	Ø 14x100 mm
27,5	M30	150	70	42	4	30	64	15,2	25	-



DOUILLES VEMO n° 995 DG

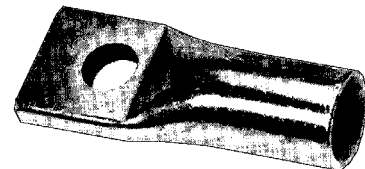


MATERIAU UTILISE:

Tube de précision à paroi épaisse, selon DIN 2393, qualité R.St. 34.2 NBK.
Les douilles sont livrées bichromatées.

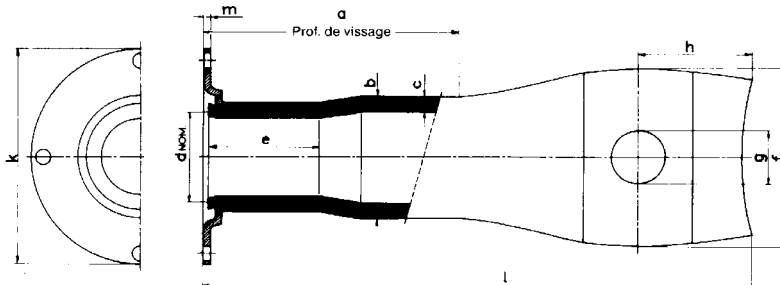
force portante en kN*		d _{nom}	l	a	b	c	f	g	h	i	L
fixation	Levage et manutention										
10	7	M12	60	20	16,0	2,75	23	10,2	13	8	300
10	7	M12	85	20	16,0	2,75	23	10,2	13	8	300
16	12	M16	75	22	21,5	3,6	30	13,2	21	10	350
16	12	M16	100	22	21,5	3,6	30	13,2	21	10	350
25	20	M20	90	25	27,0	4,65	38	15,2	24	12	400
25	20	M20	120	25	27,0	4,65	38	15,2	24	12	400
35	25	M24	100	30	32,0	5,4	43	17,2	24	12	450
45	32	M27	125	32	36,0	6,0	49	19,2	32	16	525
55	40	M30	135	35	40,0	6,5	57	22	36	16	600
-	-	M36	150	40	48,3	8,0	66	25	35	-	-
-	-	M42	170	50	57,0	10,0	78	28	39	-	-

* La force portante n'est valable que si les dimensions de l'acier de renfort (i en L) sont respectées.



DOUILLES VEMO n° 1036 G

Rapport TNO-IBBC



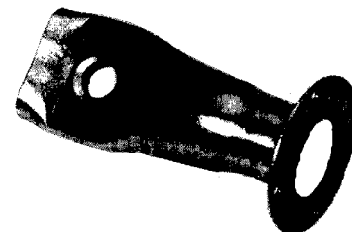
MATERIAU UTILISE:

M10 et M12 : Tube de précision en acier, soudé, selon DIN 2394, qualité R.St. 34-2 NBK.
 M16 et plus : Tube en acier, soudé, selon DIN 1626, qualité R.St. 37-2.
 Colerette : Tôle en acier pré-galvanisé.

Les douilles sont livrées: bichromatées jusqu'au M12 inclus.
 non traitées ou bichromatées à partir de M16.

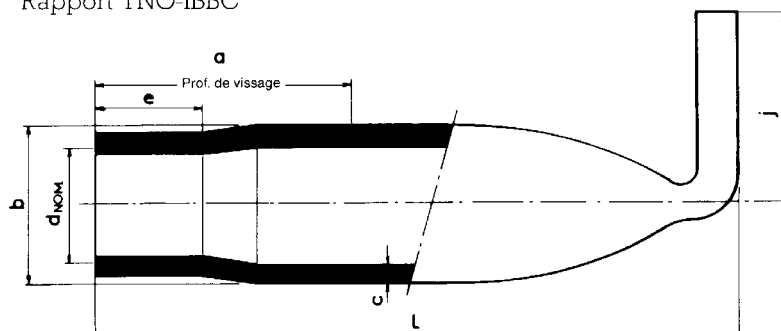
Pour le diamètre M8, voir les douilles no. 995 G bichromatées (page 9), les douilles 995 G en acier inoxydable (page 40) et les douilles no 1140 bichromatées (page 14), combinées avec les têtons à colerette plastique no. 2290 (page 7).

force portante en kN	d _{nom}	l	a	b	c	e	f	g	h	k	m
3,5	M10	50	24	13,5	1,5	10	20	6,2	12	34	1
6	M12	70	30	17	2	12	25	7,2	17	40	1
8	M16	80	25	21,3	3,2	16	30	12,2	22	44	1,5
10	M16	100	32	21,3	3,2	16	30	9,2	25	44	1,5
12,5	M20	100	40	26,9	3,2	20	39	12,2	22	48	1,5
18	M24	120	50	33,7	4,0	24	48	14,2	25	57	1,5



DOUILLE VEMO n° 1140

Rapport TNO-IBBC



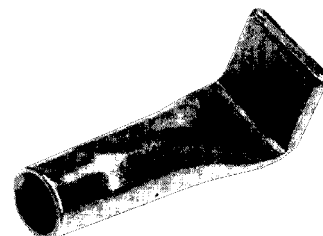
La longueur très courte se prête très bien à l'emploi dans des panneaux de faible épaisseur.

MATERIAU UTILISE:

M10 et M12: Tube de précision en acier, soudé, selon DIN 2394, qualité R.St. 34-2 NBK.
M16 à M24 : Tube en acier, soudé, selon DIN 1626, qualité R.St. 37-2.

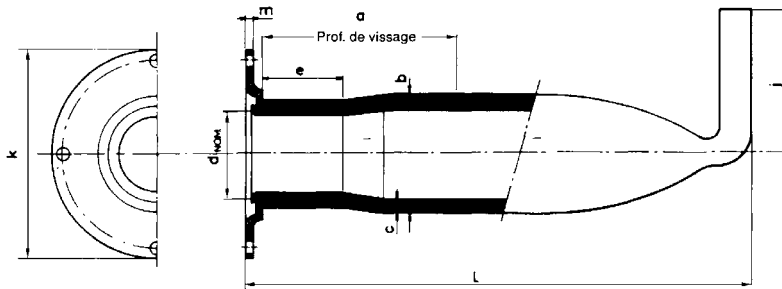
Les douilles sont livrées: bichromatées jusqu'au M12 inclus.
non traitées ou bichromatées à partir de M16.

force portante en kN	d _{nom}	l	a	b	c	e	j
3	M 8	50	30	10,5	1	8	20
6	M10	60	35	13,5	1,5	10	25
4	M12	45	18	17	2	12	25
8	M12	70	40	17	2	12	30
8	M16	60	24	21,3	3,2	16	30
13	M16	100	32	21,3	3,2	16	35
12	M20	70	30	26,9	3,2	20	30
16	M20	100	40	26,9	3,2	20	35
16	M24	80	24	33,7	4	24	35



DOUILLE VEMO n° 1130

Rapport TNO-IBBC



MATERIAU UTILISE:

M10 et M12 : Tube de précision en acier, soudé, selon DIN 2394, qualité R.St. 34-2 NBK.
 M16 et M20 : Tube en acier, soudé, selon DIN 1626, qualité R.St. 37-2.

Les douilles sont livrées: bichromatées jusqu'au M12 inclus.
 non traitées ou bichromatées à partir de M16.

force portante en kN	d_{nom}	i	a	b	c	e	j	k	m
6	M10	60	35	13,5	1,5	10	25	34	1
8	M12	70	40	17	2	12	30	40	1
13	M16	100	32	21,3	2,6	16	35	44	1,5
16	M20	100	40	26,9	2,6	20	35	48	1,5

ELINGUE DE LEVAGE KOLOSS

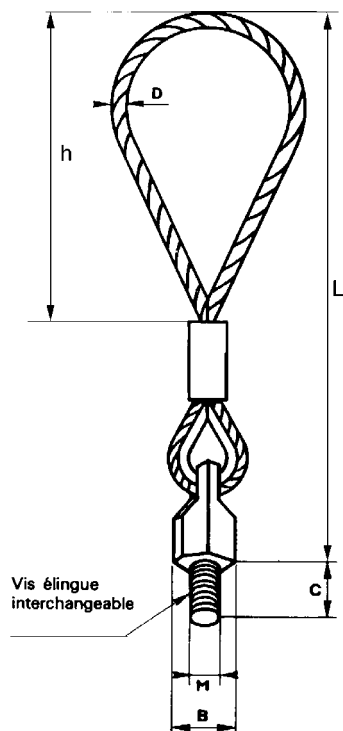
avec douilles VEMO (filet métrique ISO)

Le levage doit toujours se faire dans l'axe longitudinal de la douille VEMO. (Utiliser un palonnier bien équilibré).

Nous déconseillons tout tirage de côté.

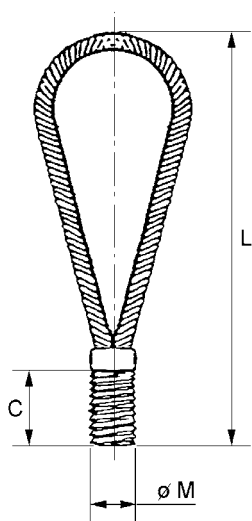
La tige filetée de la vis élingue doit être engagée entièrement dans la douille jusqu'à l'embase du bloc six pans - mais il n'est pas nécessaire de procéder à un serrage supplémentaire par clé pour un blocage important - Ne pas employer une barre d'acier ou barre à mine placée dans la boucle inférieure pour parfaire le blocage, car cela entraîne une torsion anormale du câble et de la cosse qui le protège.

Utiliser exclusivement, en remplacement des tiges filetées usées, des "vis élingues" de notre fabrication, l'acier étant d'une norme parfaitement étudiée pour correspondre aux efforts demandés.



Tige filetée Filet métrique ISO	Force portante daN	Force de rupture moyen. daN	L	h	D	C	B
M12	700	4250	350	200	7,5	220	31
M16	1200	6700	370	200	9	30	37
M20	2000	9250	430	250	10,5	35	42
M24	2500	12700	510	300	12,6	40	53
M30	4000	18500	530	300	14,7	50	53

SUSPENTE KOLOSS



Tige filetée Filet métrique ISO	Force portante daN	L	C
M12	700	160	20
M16	1200	170	20
M20	2000	220	35
M24	2500	270	40
M30	4000	290	56

DEFINITIONS, CALCULS*, CERTIFICATS

LEVAGE par CÂBLE : Opération consistant à **décoller du sol**, directement ou indirectement (par flèche de grue par ex.), à l'aide d'un câble.

TRACTION : Opération consistant à déplacer une charge, **sans la décoller du sol**, en la tirant ou en la **retenant** (plan incliné).

TENSION d'un câble : Traction avec un appareil dont les réas tournent peu.

REA : Roue à gorge en Fonte (Fo), acier bagué Bronze (Br), acier sur Roulements (Ro), tournant sur un axe pour **changer la direction** d'un câble (corde).

SUSPENTE : Organe d'arrimage à un point de fixation ou à la charge : crochet ...

EMERILLON : Qualifie une suspente tournant **librement** sur elle-même, sous faible ou forte charge (si sur butée à billes).

TRAVERSE : Pièce portant la suspente émerillon.

RINGOT : Pièce permettant la fixation d'une extrémité de câble sur une moufle.

APPAREIL de LEVAGE : Ensemble autonome tel que moufle lorsqu'elle n'est pas l'«équipement» d'un engin de levage (pont, grue ...).

POULIE : Comporte 1 réa, 1 suspente, des pièces de liaison (axes, ferrements ...), souvent des pièces de protection (flasques, carters ...).

Poulie de RENVOI : Fixée par sa suspente, utilisée pour **changer la direction** du câble ou de la corde levant ou tirant une charge.

MOUFLE : Semblable à la poulie, mais avec 1 ringot et 1 ou plusieurs réas.

MOUFLAGE : Ensemble de 2 moufles, l'une fixe, l'autre mobile avec la charge, reliées par un câble, multipliant l'effort du treuil. Une extrémité du câble est fixée à un ringot ; l'autre, le «brin sortant» (souvent du côté fixe), est attachée au treuil.

* **NOMBRE de BRINS d'un MOUFLAGE** : Nombre de portions rectilignes de câble reliant 2 moufles (= nombre de réas si le brin sort côté fixe).

MOUFLE STANDARD : Construite sans connaître son utilisation : fixe ou mobile, le nombre de brins pair ou impair, l'utilisation du ringot ...

CMU : Charge Maximale d'Utilisation, en levage, d'une poulie ou moufle y compris le poids des élingues, palonnier ... CMU normalisées : 0,125 - 0,25/0,32 - 0,50/0,63 - 1 - 1,6 - 2 - 3,2 - 4 - 5 - 8 - 10 - 12,5 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 tonnes ... en Marine, la CMU d'une poulie à un réa est indiquée par brin.

CMU RENVOI = CMU Marine : Egale 50% de la CMU en levage sur 2 brins.

CHARGE STATIQUE : Celle appliquée sur la suspente, au plus égale à la CMU.

* **COEFFICIENT d'UTILISATION** : Rapport entre charge de rupture minimale et CMU.

COEFFICIENT d'ESSAI : Rapport entre charge d'essai statique ou dynamique et CMU.

* **RAPPORT d'ENROULEMENT «R»** : Rapport entre ϕ du réa et ϕ nominal du câble : «R» se calcule «à fond de gorge» (fg) ou au «primitif» (fg + ϕ câble).

DUREE de VIE d'un CÂBLE : Plus «R» est grand, moins le câble risque de casser.

* **RENDEMENT** : Coefficient de pertes par rotation des réas, rigidité du câble ...

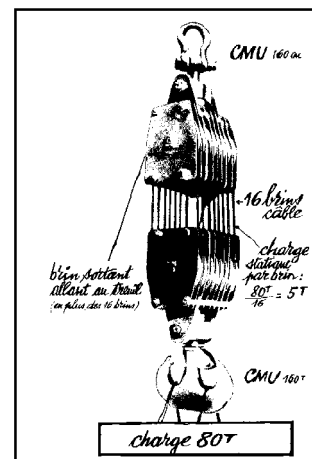
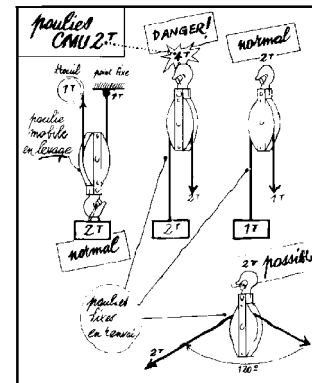
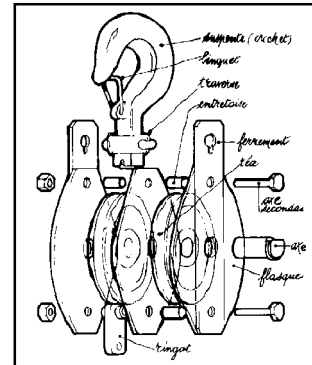
* **TENSION «S» sur 1 brin** : Charge statique de moufle mobile, divisée par nombre de brins.

* **EFFORT sur le BRIN sortant** ou le Treuil, s'il n'y a pas d'autre réa avant : Fonction de charge statique, nombre de brins et rendement.

CERTIFICATS : Documents délivrés à titre onéreux, précisant notamment que l'appareil commandé le ... et facturé le ...

... d'essai : a subi une épreuve de traction sous ... tonnes, sans déformation permanente résiduelle, sur un banc agréé par Veritas ...

... de conformité : correspond à un modèle ayant fait l'objet d'essai satisfaisant à telle ou telle Réglementation.



POUR BIEN CHOISIR, IL FAUT SAVOIR

A - LA BASE

- Définir correctement les **opérations à effectuer** : renvoi ou mouflage, levage simple ou en Bâtiment/TP, traction, tension, combinaison de plusieurs cas ?
- Se faire une idée des **solutions envisageables**, par exemple : treuil de faible puissance et mouflage à nombreux réas, ou l'inverse (page 5) : cela influence aussi la vitesse.
- Déterminer les **caractéristiques** du matériel : pour corde ou câble, modèle courant ou en quoi il est spécifique.

B - L'ESSENTIEL

- Possède-t-on : - le **câble** ou la corde : quel est son ϕ , sa charge de rupture ?
- le **treuil** : quelle est sa puissance, sa vitesse ?
- Quelle est la **charge** maximale en levage ou l'**effort** maximal en traction ?
- L'installation doit-elle être **fixe** ou **démontable** ?
- L'utilisation est-elle **occasionnelle** ou **répétitive** ? (si répétitive, voir page 4)
- Penser au rapport qualité-prix.

C - LES PARTICULARITES

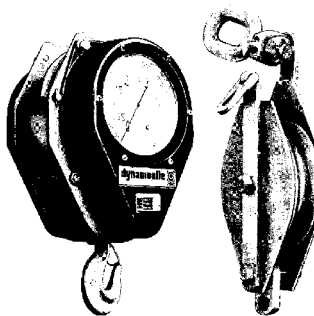
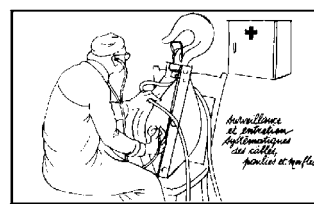
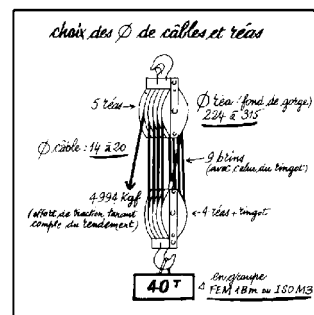
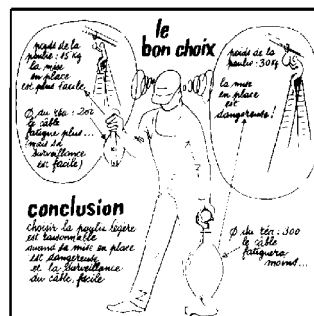
- L'appareil doit-il être **ouvrant**, déposé pour introduire le câble (cas courant), ou rester suspendu (fortes charges) ?
- La moufle doit-elle **redescendre** seule d'une hauteur importante ? Poids ou hauteur ?
Des **dimensions** particulières sont-elles impératives ? (cas d'une moufle de remplacement par exemple)
- La légèreté **prime-t-elle** sur la durée de vie du câble ? Poids ou Rapport d'enroulement envisageable ?
- Des aciers inox, finition anticorrosion, normes ou contrôles spécifiques ...

D - LES CARACTERISTIQUES

- Réas** : Fonte (économique), acier bagué Bronze, acier sur Roulements étanches (meilleur rendement).
- Suspentes** : - émerillon à vide ou en pleine charge (butée à billes), croc simple ou double, anneau ovale, piton plus manille, ... ?
- non émerillon : manilles fixe, axe porteur ... ?
- **Modèles à 1 réa** : poulie ou moufle, à chape simple, ou à flasques protectrices, **ouvrantes** ou non ?
- **Modèles à plusieurs réas** : - séparés par flasque (le plus standard jusqu'à 40 t) ?
- jointifs (montage, grue), disjoints (ponts) ?
- **Moufles évoluées** : pèse la charge («dynamoufle»), tourne la charge («rotablock») ?

E - EN CONCLUSION

La base, l'essentiel, les particularités et les caractéristiques vous aident à choisir. Pour les problèmes spécifiques, nous consulter.



NORMES ISO, REGLES FEM, SECURITE

A - CLASSIFICATION des appareils de levage, des POULIES et MOUFLES.

Afin d'assurer la **sécurité réelle** des utilisateurs, sans surdimensionner les appareils, la Norme ISO 4 301 et les Règles FEM (Fédération Européenne de la Manutention) définissent **8 groupes d'utilisation** : M1 à M8 pour ISO, 1 Dm à 5m pour FEM. Les critères de sélection sont :

1. L'ETAT DE CHARGE :
 - léger : rarement à la charge maximum et fréquemment à des charges très inférieures.
 - moyen : en principe, des temps égaux à des charges faibles, moyennes et maximales.
 - lourd (cas peu fréquent) : souvent au maximum de la capacité de l'appareil.
2. LA MOYENNE QUOTIDIENNE des nombres d'HEURES EFFECTIVES de montée et descente de la moufle.

Etat de charge	Nombre total d'heures de fonctionnement = moyenne quotidienne x 2 500 jours									
	200	400	800	1.600	3.200	6.300	12.500	25.000	50.000	
Léger	(M1/1Dm)	(M1/1Dm)	(M1/1Dm)	(M2/1Cm)	M3/18m	M4/1Am	M5/2m	M6/3m	M7/4m	M8/5m
Moyen	(M1/1Dm)	(M1/1Dm)	(M2/1Cm)	M3/18m	M4/1Am	M5/2m	M6/3m	M7/4m	M8/5m	M8/5m
Lourd	(M1/1Dm)	(M2/1Cm)	M3/18m	M4/1Am	M5/2m	M6/3m	M7/4m	M8/5m	M8/5m	M8/5m

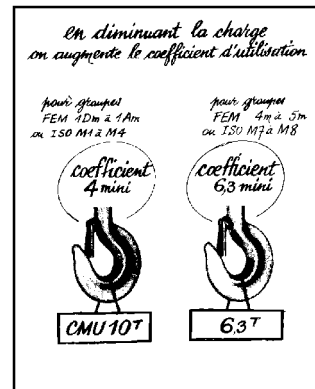
B - COEFFICIENTS d'UTILISATION FEM

1. LES COEFFICIENTS FEM sont au minimum, suivant les groupes : 3,2 (1Dm à 1Am) - 3,6 (2m) - 4 (3m) - 4,5 (4m) - 5 (5m).
2. LES COEFFICIENTS PRATIQUES sont au minimum : 4 (du M1/1Dm au M4/1Am) - 4,5 - 5 - 5,6 - 6,3. Avec 4, l'essai statique à deux fois la charge est toujours satisfait, en raison des aciers utilisés. Pour les appareils de CMU inférieures à 4 tonnes, ces coefficients sont majorés, conformément à la norme ISO 2 766 sur les crochets estampés : pour une CMU de 1 t., 4 devient 5,6 et pour 250 kg, 4 devient 8.

Ainsi, sur les appareils à croc estampé, de résistance correspondant au **groupe de base M4/1Am**, le **coefficient minimal** croît de **4 à 8** quand les CMU décroissent de **4 t. à 250 kg**, c'est-à-dire quand les risques de méconnaissance de la charge réelle croissent.

Pour les utilisations des appareils Standard en groupes supérieurs à M4/1Am, en réduisant la CMU, on augmente la durée de vie et la sécurité, par exemple pour des appareils de 10 t. et 250 kg :

Groupes ISO/FEM	M1/M4 - 1Dm/1Am	M5/2m	M6/3m	M7/4m	M8/5m
Coef. mini p. 4 t et +	4	4,5	5	5,6	6,3
Capacités résultantes	10 t	9 t	8 t	7,1 t	6,3 t
Capacités normalisées	10 t	8 t	8 t	6,3 t	6,3 t
Coef. mini. p. 250 kg	8	9	10	11,2	12,5
Capacités normalisées	250 kg	200 kg	200 kg	160 kg	160 kg

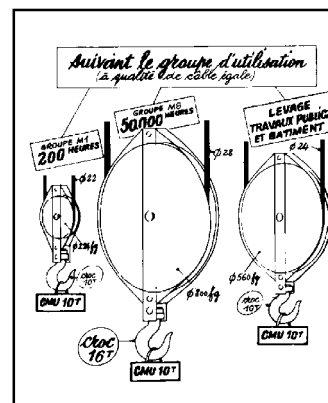


C - CHOIX des Ø de CABLES et REAS suivant la NORME ISO 4 308

1. LE Ø D'UN CABLE doit être tel que sa charge de rupture effective (voir normes ISO 2 408, AFNOR 47 200, ou catalogues) soit égale ou supérieure au résultat de la multiplication de l'effort «T» sur le brin de câble s'enroulant sur le Treuil, par le coefficient de calcul du groupe d'utilisation indiqué dans le tableau. En France, ce résultat doit être au moins égal à celui de la tension Statique «S» multipliée par 5 ou 6 (page 5 §B).
2. LE Ø PRIMITIF D'UN REA s'obtient en multipliant le Rapport d'enroulement primitif, indiqué dans le tableau, par le Ø théorique du câble qu'on aurait pu adopter en 1. si le coefficient 5 ou 6 n'était pas imposé.

ISO :	Coefficient de calcul et Rapport d'enroulement primitif minimal							
Groupes ISO/FEM	M1/1Dm	M2/1Cm	M3/18m	M4/1Am	M5/2m	M6/3m	M7/4m	M8/5m
Coef. mini ISO	3,15	3,35	3,55	4	4,5	5,6	7,1	9
R enroul ISO/FEM	12,5	14	16	18	20	22,4	25	28

REMARQUE - Le choix des câbles «FEM», surtout utilisés pour les palans et ponts, donne des résultats identiques, ou très voisins. Il est donc possible d'écrire, groupe «M4/1Am» ou «M4» ou «1Am». Pour plus de précisions, voir les Règles FEM section I et IX, et les normes ISO.



CALCULS et REGLEMENTATIONS

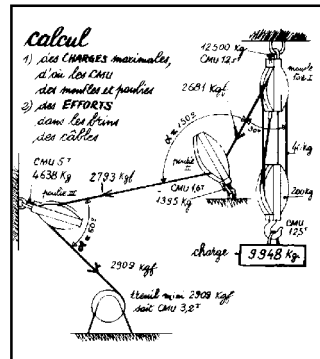
A - DETERMINATION des CMU et FORCES des TREUILS

1. **RENOVI** : La charge statique sur une poulie de renvoi est égale à la tension «S» sur un brin du câble multipliée par le coefficient «A» fonction de l'angle « α » formé par les 2 brins.

L'effort dynamique sur le brin allant au treuil égale l'effort à l'entrée du réa divisé par le rendement : 0,96 si réa Br - 0,98 si réa Ro.

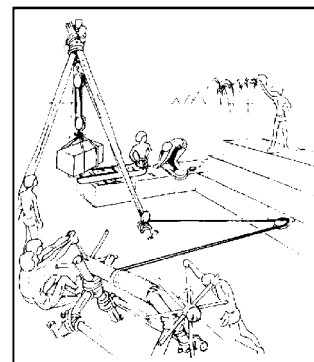
« α »	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
«A»	2	1,98	1,93	1,85	1,73	1,59	1,41	1,22	1	0,77	0,52	0,26	0

2. **MOUFLAGE** : Des formules sont à la disposition de ceux qu'elles intéressent. Cependant, pour le choix rationnel des mouflés standard, il suffit de choisir les mouflés fixes et mobiles en fonction de la charge à lever et de la qualité des réas (Br ou Ro). La tension «S» sur le câble et l'effort sur le brin allant au treuil sont aussi indiqués dans le tableau.



B - REGLEMENTATIONS APPLICABLES AU LEVAGE EN FRANCE

- COEFFICIENT d'UTILISATION** sur les CABLES :
 - cas général : coefficient 5. La charge de rupture minimale du câble doit être égale ou supérieure à 5 fois la tension «S» du câble.
 - cas particulier : levage en BATIMENT/TP. Le coefficient 6 est imposé.
- RAPPORT d'ENROULEMENT** pour LEVAGE en BATIMENT/TP : Le rapport d'enroulement à fond de gorge R = 22 est rendu obligatoire par le décret du 8/1/65.
- ESSAIS STATIQUES** et **DYNAMIQUES**, sans déformation permanente résiduelle :
 - Selon la réglementation OIT, plus particulièrement appliquée dans la MARINE, le coefficient d'essai statique décroît de 2 à 1,33 lorsque la CMU croît de 25 à 160 tonnes.
 - Selon la réglementation française, applicable à certaines utilisations, le coefficient statique de 1,25 à 1,5 n'est souvent que de 1,2 en dynamique. Le décret du 23/8/47 et l'arrêté du 16/8/51 prescrivent des essais statiques et dynamiques sur l'installation complète avant mise en service. Des essais statiques effectués séparément sur les mouflés ne supprimeraient pas cette obligation légale et feraient double emploi.
 - Cependant, à titre onéreux, nous pouvons procéder à des essais statiques sur notre BANC DE TRACTION, annuellement contrôlé par VERITAS et nous servant à effectuer nos propres essais.



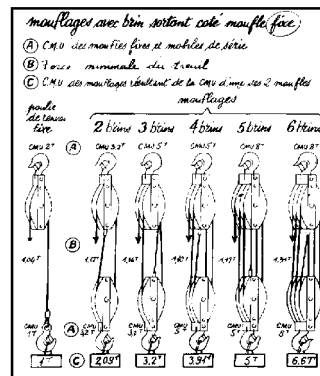
C - TRACTION - TENSION

Aucune réglementation (norme, décret, loi) n'existe en la matière. La réduction, voire l'absence de danger, permet d'admettre une surcharge pouvant atteindre 60% pour une traction ou une tension sans choc. Lorsque la surcharge dépasse 100%, correspondant au coefficient 2, il peut y avoir risque de déformation permanente de l'appareil.

La réduction des Rapports d'enroulement peut être envisagée, sans descendre en dessous de 8 ou 10, lorsque la réduction du poids diminue sensiblement le risque à l'installation, sans descendre en dessous de 5, lorsque le câble peut être rapidement détérioré pour d'autres raisons que la flexion sur les réas de très petits diamètres.

D - ATTENTION :

L'application de règles, normes et décrets ne remplace pas la surveillance, surtout des câbles, qui est essentielle pour la sécurité : voir AFNOR E 52 402. En effet, avec un coefficient de 5 ou 6, les câbles cassent ; or poulies et mouflés résistent avec un coefficient inférieur (page 4).



AXES - GALETS et REAS CORDE

BG GALET en FONTE alésé et gorge usinée, pour tourner sur un boulon standard ou une entretoise pour usage courant, bichromaté.

TABLEAU 1		Type →	BG					
∅ Extérieur nominal	E		40	50	63	* 80	* 100	* 160
∅ à fond de gorge	F		34	42	54	63	80	131
∅ de Gorge	G		11	12,6	17	18	20	25
Largeur de la Jante	J		11,5	14,5	17,5	21	27	33
Longueur du moyeu ou du tube*	L		11,5	14,5	17,5	* 22,5	* 29,5	* 35,5
Poids approx. en grammes			90	170	200	320	680	1 550
∅ alésage Moyeu réa ou tube*	O		8,2	10,2	12,3	* 12,5	* 19	* 23
CMU admissible en kg			100	160	250	400	630	1 000
Référence galet Fonte			B 012 G	B 013 G	B 014 G	B 015 G	B 016 G	B 018 G

par lot de 10 à l'unité

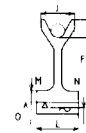


BN GALET «NYLON» en ostaform destiné à tourner sur un boulon standard dans les usages courants.

TABLEAU 2		Type →	BN								
∅ Extérieur nominal	E		32	40	50	62	76	80	100	120	140
∅ à fond de gorge	F		25	32	40	44	61	50,5	78	98	118
∅ de Gorge	G		8	10	12	7,5	10	8	10	12	12
Largeur de la Jante	J		9,5	12	14,6	14,8	15	19,5	19,5	19,5	19,5
Longueur du moyeu	L		9,8	12,4	15,1	17	25	25	25	25	25
Poids approx. en grammes			5	10	20	30	60	70	90	100	125
∅ alésage Moyeu réa ou tube	O		6,3	8,3	10,3	12,1	12	12,2	12,2	12,2	12,2
CMU admissible en kg			63	100	160	200	300	300	300	300	300
Référence galet Nylon par lot de 10			B 001 N	B 002 N	B 003 N	B 005 N	B 006 N	B 007 N	B 008 N	B 009 N	B 010 N

BH REA en FONTE, SERIE FORTE, alésé avec pattes d'araignée et graisseur «hydraulique» sur moyeu. Permet de lever des charges importantes avec corde synthétique. Adaptable sur axe BX de diamètre correspondant référencé 051, 052, 060 à 063, bichromaté.

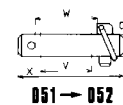
TABLEAU 3		Type →	BH			
∅ Extérieur nominal	E		80	100	160	200
∅ à Fond de gorge	F		63	80	131	161
∅ de Gorge	G		18	20	25	35
Largeur de la Jante	J		21	27	33	43
Longueur du moyeu	L		22	28,5	34,5	45
∅ extérieur du Moyeu Fonte	M		21	28	45	45
Poids approx. usiné, en grammes			300	650	1 450	2 900
∅ d'alésage brut	N		-	-	25	25
∅ d'alésage usiné	O		15	22	30	30
CMU admissible en kg			400	630	1 250	2 000
Référence réa Fonte			B 026 H	B 028 H	B 031 H B 032 H	B 033 H B 034 H



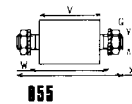
Tab. 1 - 2 - 3

BX AXE CEMENTE-TREMPE, inusable, permet le montage à vie des réas de diamètre correspondant dans les types :
 - BH, BL, BE fonte ou acier bagué bronze référencés 051, 052, 060 à 065
 - BL, BE sur Roulement référencés 055, ou 071 à 073.

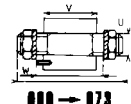
TABLEAU 4		Type →	BX				
∅ extér. des réas correspondants			80	100	160	200	250
∅ axe p. clips ou ∅ bague acier	O		15	22	30	30	52
∅ axe p. Roul. à rouleaux coniques	Q		-	-	-	-	25
Largeur minimale entre Supports	V		-	29,5	35,5	-	59,5
Largeur maxi extérieur Supports	W		-	35,5	41,5	-	74,5
Longueur de l'axe	X		-	64	70	-	122,5
Réf. axe av. clips ou p. Ro Coniq.			-	B 051 X	B 052 X	-	B 055 X
∅ de l'axe = ∅ alésage bague	U		12	12	16	16	20
Longueur de la bague acier	V		22,5	29,5	35,5	47,5	55,5
Largeur maxi extérieur Supports	W		29	37,5	54	66	79
Longueur de l'axe	X		52,5	58,5	88	100	119
Réf. axe + bague			B 060 X	B 061 X	B 062 X	B 063 X	B 064 X



051 → 052



055



060 → 073

REAS CABLE «LEVAGEURS et MARINE»

BC REA à MOYEU COURT, dérivé de l'ancienne norme marine J 34 470, en Fonte, en acier coulé ou embouti soudé, bichromaté, avec pattes d'araignée. Ce type de réa est utilisé sur les moufles des standards internationaux. Il est aussi caractérisé par une gorge plus grande que nécessaire pour le câble courant à la charge normale.



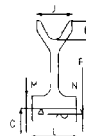
BC



BL

BL REA à MOYEU LONG, de conception identique au BC, bichromaté, avec pattes d'araignée et graisseur hydraulique sur moyeu.

TABLEAU 5		Type →	BC				BL		
∅ Extérieur nominal	E		100	160	200	250	160	200	250
∅ à fond de gorge	F		86	140	172	212	140	172	212
∅ de Gorge	G		8	12	16	20	12	16	20
Largeur de la Jante	J		13,5	20,5	24	32	20,5	24	32
Longueur du moyeu	L		15	22,5	27,5	36,5	34,5	46,5	54,2
∅ extérieur du Moyeu Fonte	M		35	42	48	72	42	48	72
Poids approximatif usiné en kg			0,6	1,2	2,1	4,2	1,3	2,2	4,4
CMU admissible en tonnes			0,8	1,6	2,5	4	2	3,2	5
∅ alésage réa Fonte	N	O	brut	27	25	46	27	25	46
			usiné E 11	30	30	52	30	30	52
Réf. réa Fonte	-	-	brut	-	-	-	-	B 315 L	B 320 L
			usiné	-	-	B 301 C	-	B 316 L	B 321 L
∅ alésage réa Acier	P	O	usiné N 7	37	37	62	37	37	62
			bagué Bronze E 11	30	30	52	30	30	52
Réf. réa Acier	-	-	usiné	B 282 C	B 292 C	B 297 C	B 302 C	B 312 L	B 317 L
			bagué Bronze	B 283 C	B 293 C	B 298 C	B 303 C	B 313 L	B 318 L
∅ alésage Roulements étanches	Q		-	-	-	-	30	30	25
Largeur hors tout Roulements	R		-	-	-	-	34	46	55
Réf. réa Acier s/Roul. étanches	-		-	-	-	-	B 314 L	B 319 L	B 324 L



Tab. 5 - 6



BE REA à GORGE EVASEE, «guide-câble» facilitant l'obliquité du câble sans usure anormale. En Fonte, en acier coulé ou embouti soudé bagué Bronze, bichromaté, avec pattes d'araignée et graisseur «hydraulique» sur moyeu sauf pour les diamètres 80 et 100. Comme sur le BC, la gorge, plus grande que nécessaire, admet un câble surabondant.



BE



BD

BD REA pour BATIMENT et TRAVAUX PUBLICS, de même conception que le Réa BE, il comporte un Rapport d'enroulement R = 22 imposé par le décret du 8/1/65 pour les levages dans le Bâtiment/TP avec des câbles courants au coefficient 6.

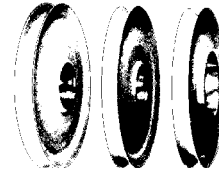
TABLEAU 6		Type →	BE					BD			
∅ Extérieur nominal	E		63	80	100	150/160	200	250	112	160	224
∅ à fond de Gorge	F		53	60	80	132	160	210	100	140	200
∅ de Gorge	G		6	6	8	12	16	19	5	6,8	10
∅ maxi du câble pour rapport 22			-	-	-	-	-	-	4,5	6,3	9
Largeur de la Jante	J		17,2	21	27,5	32	43,5	51,5	15	26,5	31,5
Longueur du moyeu	L		17,2	22	28,5	34,5	48,5	54	17	28	34
∅ extérieur du Moyeu Fonte	M		24	26	33	47	48	70	-	-	-
Poids approxim. usiné en grammes			200	320	650	1 450	3 000	4 600	500	1 250	2 100
CMU admissible en kg			320	630	1 250	2 000	3 200	5 000	500	1 000	2 000
∅ alésage Réa Fonte	N	O	brut	0	18	27	25	46	-	-	* Réf. avec
			usiné E 11	12,2	15	22	30	30	52	-	-
Réf. réa Fonte	-	-	usiné	B 335 E	B 340 E	B 350 E	B 355 E	B 360 E	-	-	B 392 D
			bagué Bronze E 11	B 331 E	B 336 E	B 341 E	B 351 E	B 356 E	B 361 E	-	-
∅ alésage réa Acier	P	O	usiné N 7	-	28	37	37	62	37	37	47/52
			bagué Bronze E 11	-	-	22	30	30	52	-	30
Réf. réa Acier	-	-	usiné av. graisseur	-	B 342 E	B 352 E	B 357 E	B 362 E	B 372 D	B 377 D	B 382 D
			bagué Bronze	-	-	B 343 E	B 353 E	B 358 E	B 363 E	-	B 378 D
∅ alésage Roulements étanches	Q		-	-	22	30	30	25	12	12	20
Largeur hors tout Roulement	R		-	-	28	34	46	55	12	24	30
Réf. réa Acier s/Ro. étanches	-		-	-	B 344 E	B 354 E	B 359 E	B 364 E	B 374 D	B 379 D	B 394 D

REAS CABLES ISO/FEM série 16 à 22

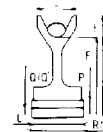
BS REA en ACIER EMBOUTI SOUDE : voir les caractéristiques et avantages en page 8.

BS R 16 et R 18 - Utilisable en levage jusqu'au groupe FEM 2m ou ISO M5.
 - Convient pour de nombreux matériels et installations avec des intensités de services variables en fonctions des vitesses.
 - Avantageux pour levages industriels. OFF SHORE, marine ou les tractions en Bâtiment/TP.

BS R 20 et R 22 - Utilisable en levage jusqu'au groupe FEM 4M ou ISO M7, donc pour services assez durs et intensifs.
 - Convient au levage en Bâtiment/TP où R = 22 et le coefficient 6 sur le câble sont imposés par le décret du 8/1/65.
 Notre STANDARD en R = 20/22 prévoit un «Petit Moyen» (PM) suffisant, tant au point de vue CMU des Roulements que de la résistance à la flexion des axes. Cependant, l'utilisation de câbles à Haute Résistance à des vitesses élevées, ou l'empilage de nombreux réas, peuvent imposer des roulements plus forts ou des axes plus résistants nécessitant des «Gros Moyeux» (GM).

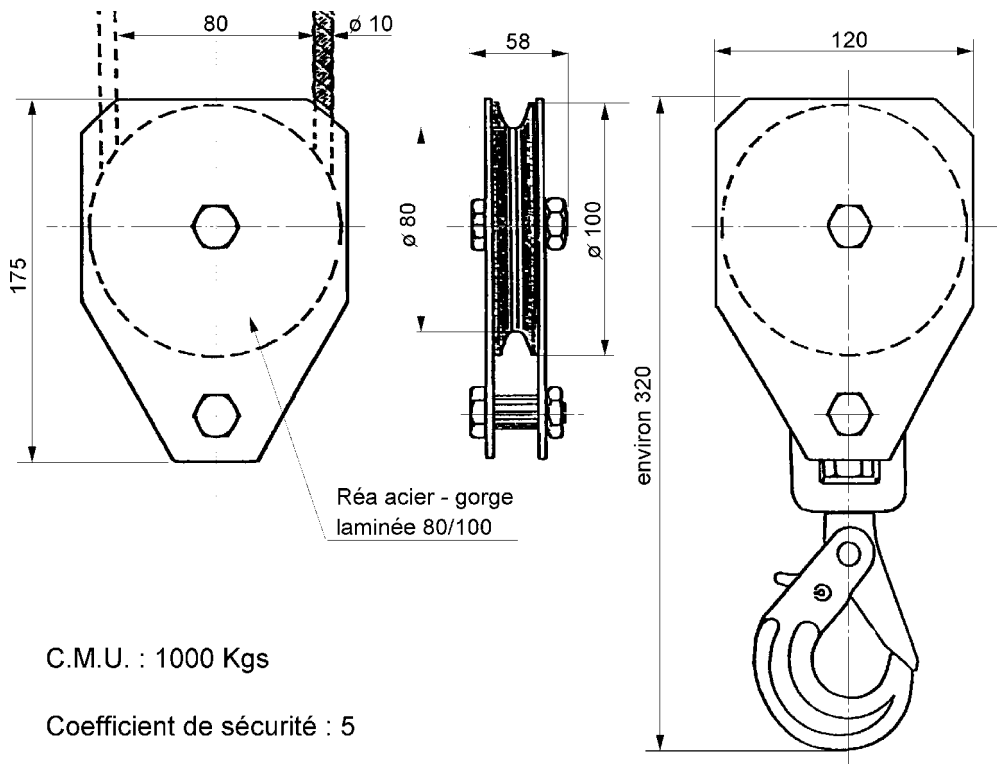


R 16 PM R 20 PM R 20 GM



Tab. 8

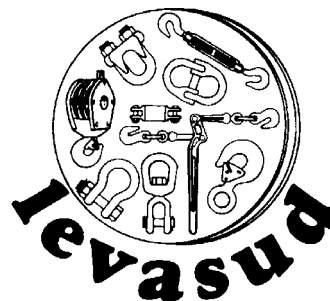
TABLEAU 8		BS R - 16 et R - 20									
Type →		216	268	334	374	420	471	530	586	654	816
∅ Extérieur	E	216	268	334	374	420	471	530	586	654	816
∅ à Fond de gorge	normalisé F	180	224	280	315	355	400	450	500	560	710
	réel	186	231	289	324	365	411	463	508	572	716
∅ de Gorge Rapport	R - 16 G	12	15,3	19,6	21,8	24	27,2	30,5	35	39	48
	R - 20 G	9,8	12	15,3	17,4	19,6	21,8	24	27,2	30,5	39
∅ maxi du câble pour Rapport 22		8	10	13	14	16	18	20	22	26	32
Largeur de la Jante	J	28	33	41	45	49	55	60	65	72	87
Longueur PETIT MOYEU (PM)	L	28	33	41	45	49	57	60	65	72	87
Poids approximatif en kg		2,3	3	6	9	10	17	19	33	35	72
∅ d'alésage N 7 du petit moyeu	P	47	62	80	100	100	125	125	150	150	180
Réf. réa (PM) Acier usiné	R - 16	B 500 S	B 505 S	B 510 S	B 520 S	B 520 S	B 753 S	B 530 S	B 756 S	B 536 S	B 540 S
	R - 20	B 550 S	B 555 S	B 560 S	B 750 S	B 570 S	B 575 S	B 580 S	B 770 S	B 585 S	B 590 S
N° des Roulem. à billes étanches	Q	6 006	6 206	6 208	6 211	6 211	6 214	6 214	6 217	6 217	-
∅ d'alésage Ro = ∅ d'axe	Q'	25	30	40	55	55	70	70	85	85	-
Largeur hors tout Roulements	R	24	32	36	42	42	48	48	56	56	-
CMU admissible en tonnes		1,2	2	3,2	5	5	8	8	12,5	12,5	-
Réf. réa (PM) s/Ro à billes	R - 16	B 501 S	B 506 S	B 511 S	B 751 S	B 521 S	B 754 S	B 531 S	B 757 S	B 536 S	-
	R - 20	B 551 S	B 556 S	B 561 S	B 566 S	B 571 S	B 576 S	B 581 S	B 771 S	B 586 S	-
N° du Roul. à rouleaux étanches	Q	5 005	5 007	5 010	5 013	5 013	5 016	5 016	5 020	5 020	5 024
∅ d'alésage Ro = ∅ d'axe	Q'	25	35	50	65	65	80	80	100	100	120
Largeur hors tout Roulements	R	30	36	40	46	46	60	60	67	67	80
CMU admissible en tonnes		3,2	5	8	10	12,5	12,5	20	32	32	45
Réa (PM) s/Ro rouleaux	R - 16	B 502 S	B 507 S	B 512 S	B 752 S	B 522 S	B 755 S	B 532 S	B 758 S	B 537 S	B 542 S
	R - 20	B 552 S	B 557 S	B 562 S	B 567 S	B 572 S	B 577 S	B 582 S	B 772 S	B 587 S	B 592 S
Longueur GROS MOYEU (GM)	L	30	35	49	-	54	-	65	-	72	87
Poids approximatif en kg		2,4	3,5	6,8	-	11	-	22	-	39	75
∅ d'alésage N 7 du gros moyeu	P	80	100	125	-	150	-	180	-	180	225
Réf. réa (GM) Acier usiné	R - 16	B 600 S	B 605 S	B 610 S	-	B 620 S	-	B 630 S	-	B 635 S	B 640 S
	R - 20	B 650 S	B 655 S	B 660 S	-	B 670 S	-	B 680 S	-	B 685 S	B 690 S
N° des Roulem. à billes étanches	Q	6 208	6 211	6 214	-	6 217	-	-	-	-	-
∅ d'alésage Ro = ∅ d'axe	Q'	40	55	70	-	85	-	-	-	-	-
Largeur hors tout Roulements	R	36	42	48	-	56	-	-	-	-	-
CMU admissible en tonnes		3,2	5	8	-	12,5	-	-	-	-	-
Réf. réa (GM) s/Ro à billes	R - 16	B 601 S	B 606 S	B 611 S	-	B 621 S	-	-	-	-	-
	R - 20	B 651 S	B 656 S	B 661 S	-	B 671 S	-	-	-	-	-
N° des Roul. à rouleaux étanches	Q	5 010	5 013	5 016	-	5 020	-	5 024	-	5 024	5 030
∅ d'alésage Ro = ∅ d'axe	Q'	50	65	80	-	100	-	120	-	120	150
Largeur hors tout Roulements	R	40	46	60	-	67	-	80	-	80	100
CMU admissible en tonnes		4	6,3	10	-	16	-	25	-	40	63
Réf. réa (GM) s/Ro rouleaux	R - 16	B 602 S	B 607 S	B 612 S	-	B 622 S	-	B 632 S	-	B 637 S	B 642 S
	R - 20	B 652 S	B 657 S	B 662 S	-	B 672 S	-	B 682 S	-	B 687 S	B 692 S

POULIE DE PALONNIER "PEDALLE"

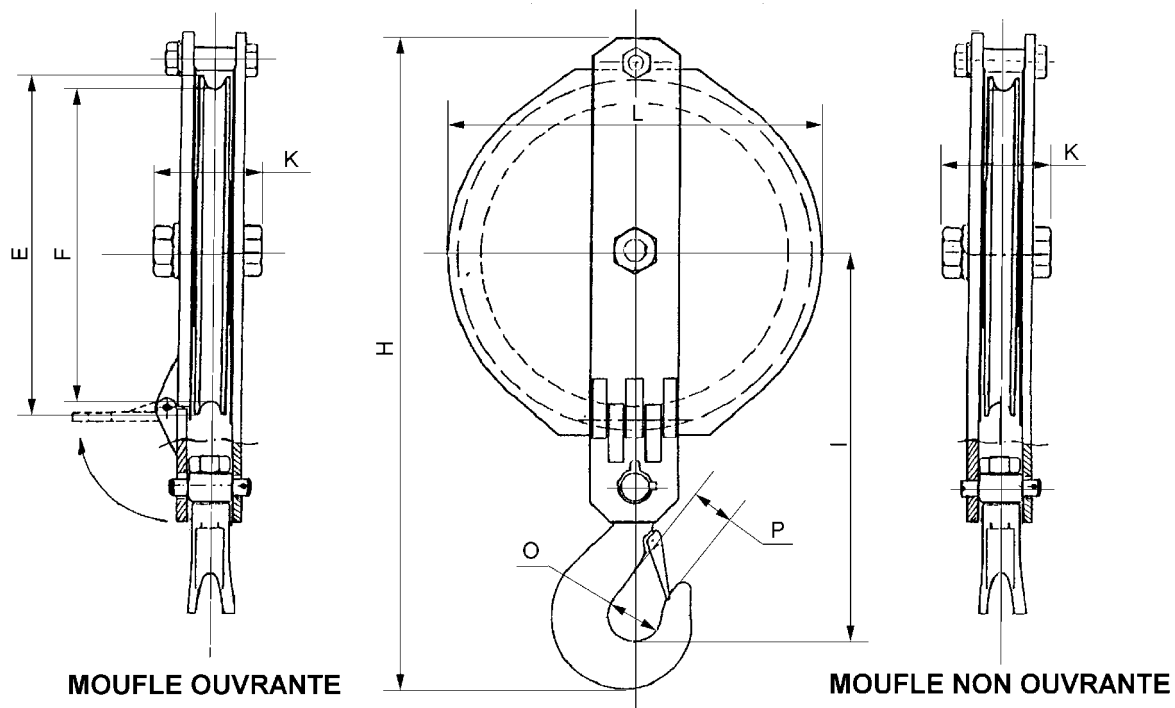
C.M.U. : 1000 Kgs

Coefficient de sécurité : 5

- Réa monté sur bague autolubrifiante
- Flasques et visserie en acier zingué
- Crochet de sécurité à verouillage peint



POULIE SERIE 700



CMU (tonnes)	F	E	∅ câble	O	P	L	I	H	K	Poids Kg
1.25	140	160	6	43	30	170	270	420	65	6
2	200	235	9	48	38	245	350	535	75	11
4	280	330	12	56	43	350	450	715	95	25
8	355	425	16	71	55	445	550	890	105	47
12.5	450	510	20	80	60	530	700	1100	160	90
16	560	630	24	90	65	650	750	1240	170	135

Finition :

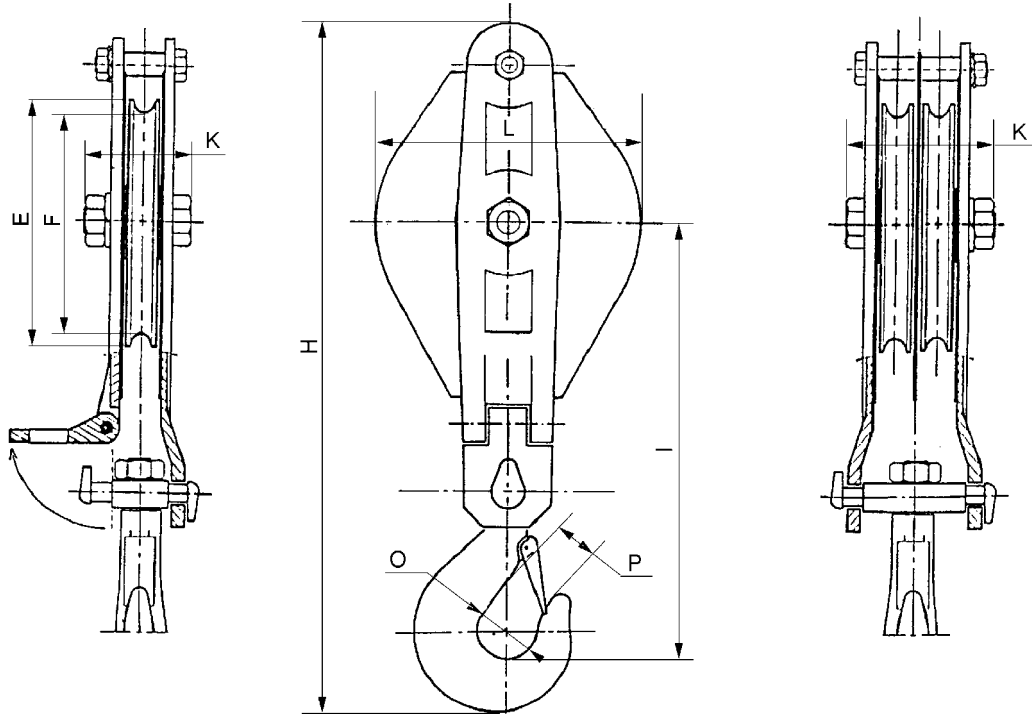
- de 1 tonne à 8 tonnes zingué bichromaté
- au delà de 8 tonnes, peint.

Crochet : DIN 15401 en acier allié équipé d'un linguet de sécurité forgé.

Réa de type GL équipé de roulements étanches graissés à vie.

Ouverture par basculement de 1/4 de tour du crochet déverrouillant la porte sur charnière.

POULIE SERIE 800

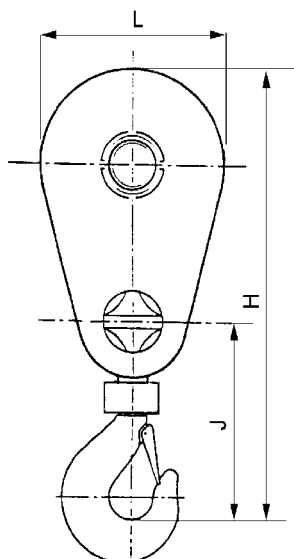


	CMU tonnes	F	E	∅ câble	O	P	L	I	H	K	Nb réas	Poids Kg
Ouvrantes	1.5	80	100	10	34	25	105	190	290	60	1	2.5
	1.6	100	120	12	45	28	125	240	377	75	1	7
	2	150	180	13	50	30	190	290	475	95	1	10
	3.2	190	230	15	60	37	240	350	565	88	1	13
	2.5	100	120	12	50	32	125	260	402	100	2	10
	3.2	150	180	13	60	45	190	312	497	123	2	14
Non ouvrantes	1.5	80	100	10	34	25	105	190	290	60	1	2.5
	1.6	100	120	12	45	28	125	240	377	75	1	7
	2	150	180	13	50	30	190	290	475	95	1	10
	3.2	190	230	15	60	37	240	350	565	88	1	13
	2.5	100	120	12	50	32	125	260	402	100	2	10
	3.2	150	180	13	60	43	190	312	497	123	2	14

Finition présentation zingué bichromaté

Ossature en acier forgé garantissant un coefficient de sécurité de 5.

Réas montés sur bagues autolubrifiantes.

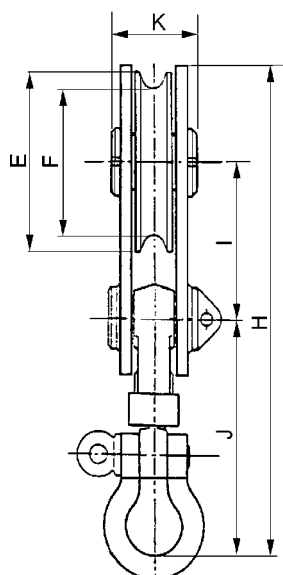


Modèle CR
(à crochet avec sécurité)

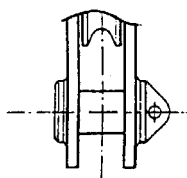
POULIE SERIE 1200

**Poulies destinées principalement à l'Offshore
Conception robuste (Pièces de sécurité en acier forgé)**

- Charge minimale de rupture : 4 x CMU
- Livrées en standard avec réa sur bague autolubrifiante
- Axe imperdable avec sécurité à la fermeture
- Sécurités complémentaires sur crochet et axe de réa (Ecroû indessérable accidentellement)
- Charge minimale de rupture : 4 x CMU
- Livrées en standard avec réa sur bague autolubrifiante
- Possibilité de mouflage poulie suspendue - ouverte
- Finition par électrozingage et bochromatage
- Peuvent être fournies sur bague bronze avec graissage ou sur roulement



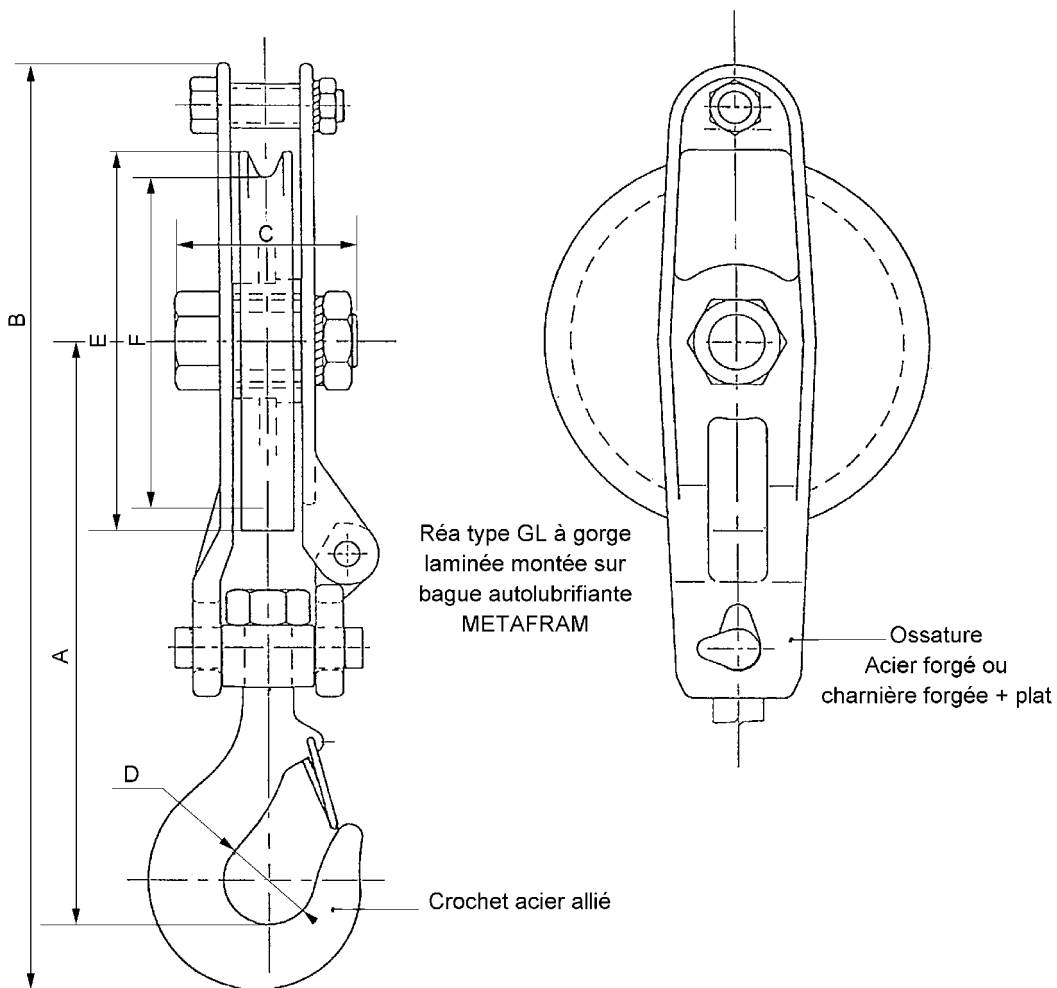
Modèle PM
(à piton et manille)



Modèle AX
(à axe fixe lisse)

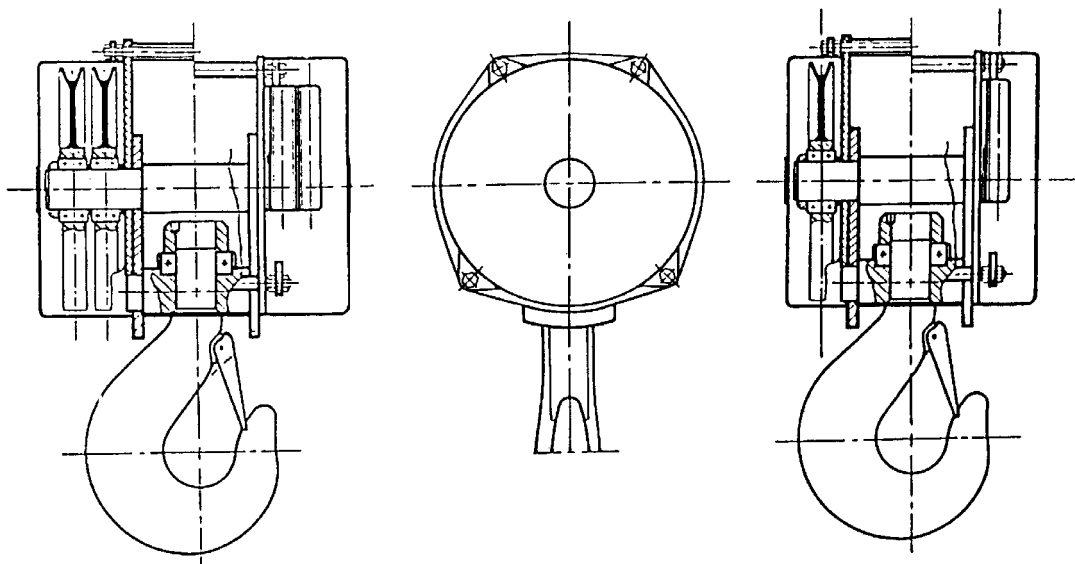
C.M.U. tonnes	E	F	ø câble maxi admis	Calibre manille HR	H		I	J	K	Poids approx. Kg PM
					CR	PM				
5	160	120	14/22	3/4"	395	392	145	250	78	13
	200	150	14/22	3/4"	415	412	165	250	78	15
8	160	120	14/22	1"	410	430	145	265	78	15
	200	150	14/22	1"	435	455	170	265	82	18
12.5	200	150	14/22	1"1/4	461	471	170	291	102	24
	260	200	22/28	1"1/4	496	506	205	291	106	29
16	260	200	22/28	1"1/2	570	602	210	360	122	30
	330	260	22/28	1"1/2	605	637	245	360	122	35
20	260	200	22/28	1"3/4	590	638	210	390	122	32
	330	260	22/28	1"3/4	625	673	245	380	122	37
25	260	200	22/28	1"3/4	625	653	225	400	144	36
	330	260	22/28	1"3/4	655	683	255	400	144	40
32	330	260	22/38	2"	685	721	255	430	144	50
	400	340	36/38	2"	720	756	290	430	144	75
	495	425	40/44	2"	430	804	338	430	144	90

POULIE OUVRANTE DE RENVOI "TIRFORT"



Finition - Présentation : Zingué - bichromaté

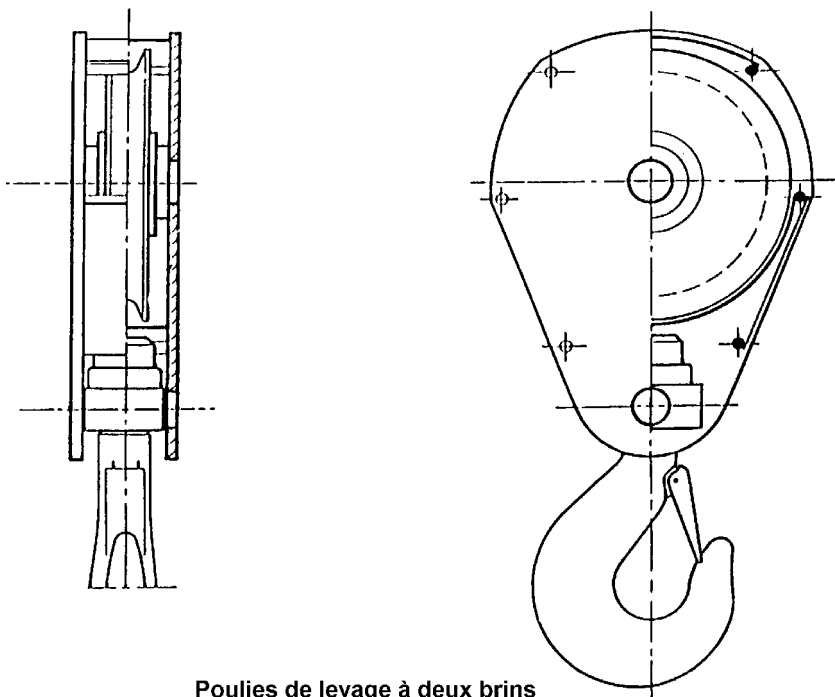
C.M.U. tonnes	Charge rupture tonnes	ø câble mm	REA		D	C	B	A
			ø E	ø F				
1.6	6.4	8.3	185	160	43	90	455	285
3.2	12.8	11.5	270	225	50	95	540	370
6.4	25.6	16.3	370	315	56	140	740	450

MOUFLE DE PONT ROULANT**de 2 à 8 réas (ou plus)****C.M.U. de 6.3 tonnes à 200 tonnes (ou plus)**

Fabrication à partir de composants de série et en accord avec les réglementations en vigueur.

Renseignements à fournir pour toute commande :

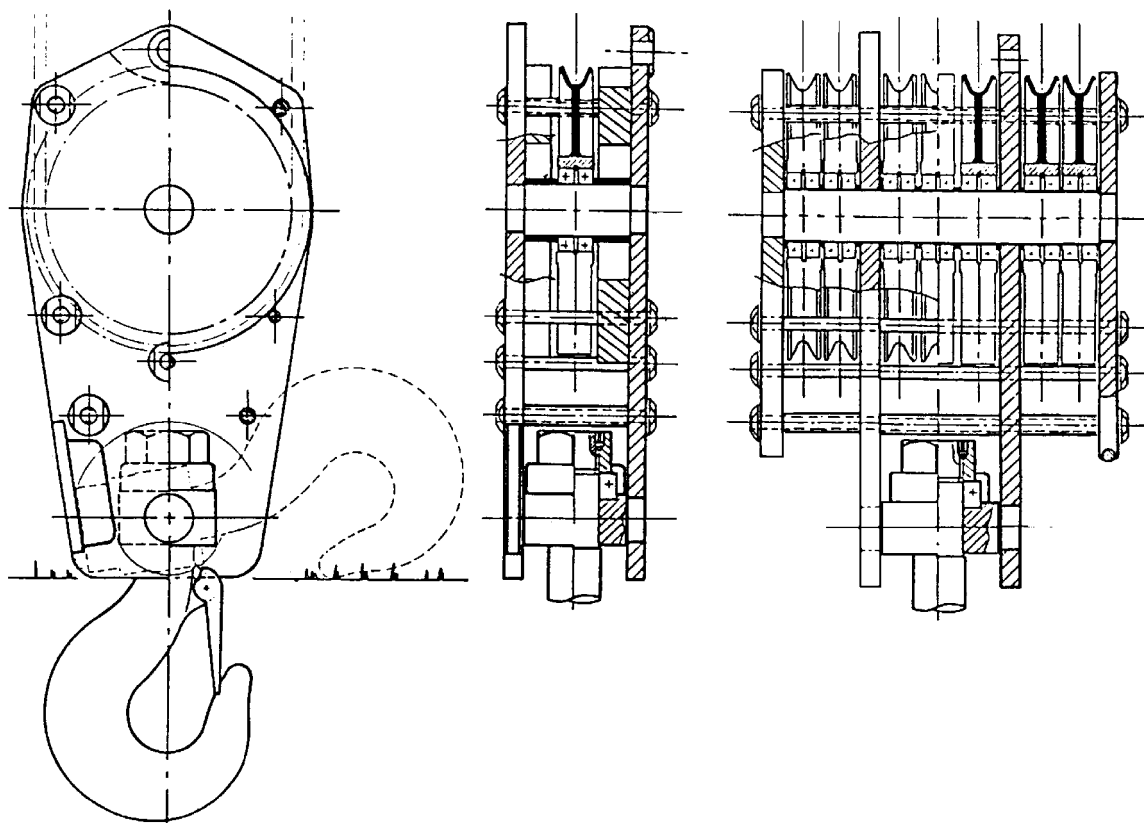
- C.M.U.
- groupe FEM
- \varnothing du câble
- nombre de brins
- type de crochet
- \varnothing des réas ou rapport d'enroulement

MOUFLE DE PALAN**de 1 tonne à 10 tonnes (ou plus)****Poulies de levage à deux brins**

Fabrication à partir de composants de série et en accord avec les réglementations en vigueur.

Renseignements à fournir pour toute commande :

- C.M.U.
- \varnothing du câble
- nombre de brins
- type de crochet
- \varnothing des réas ou rapport d'enroulement

MOUFLE DE GRUE MOBILE Série 5000**de 1 à 7 réas (ou plus)****C.M.U. de 6.3 tonnes à 200 tonnes (ou plus)**

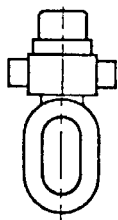
Fabrication à partir de composants de série et en accord avec les réglementations en vigueur.

Renseignements à fournir pour toute commande :

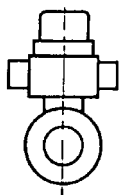
- C.M.U.
- \varnothing du câble
- nombre de brins
- type de crochet
- \varnothing des réas ou rapport d'enroulement

SUSPENTES

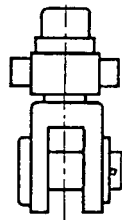
Suspentes sur demande



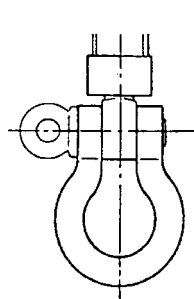
Oeil ovale



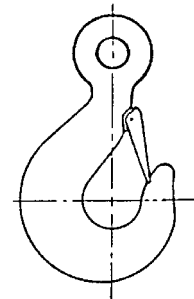
Oeil rond



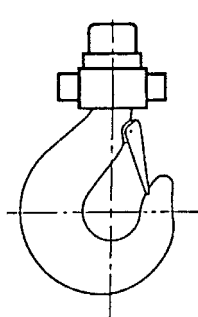
Chape



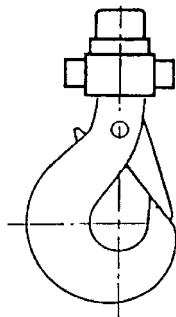
Piton et manille



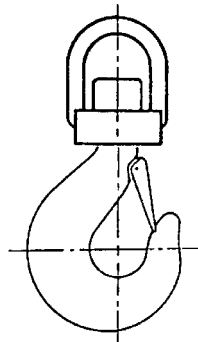
Crochet à oeil



Crochet simple

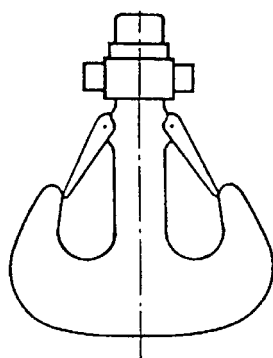


Crochet de sécurité

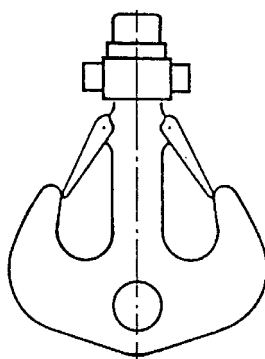


Ensemble émerillon

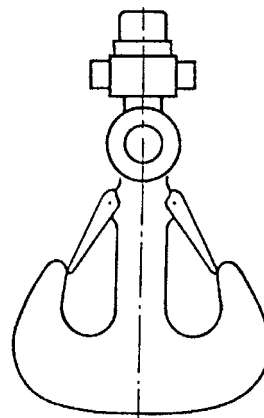
Avec possibilité de blocage en rotation du mouvement émerillon



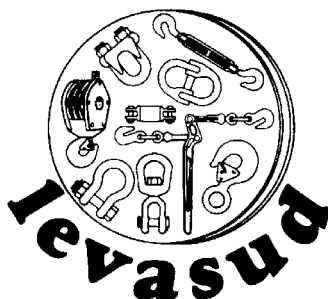
Crochet double



Crochet double à oeil



Double articulation



Z.A.C. St-Estève - 555, av. St-Estève

(Route de la Baronne)

06640 ST-JEANNET FRANCE

Tél. 33 (0) 492 120 501 - Fax 33 (0) 492 120 666

AGENCE DE LYON

Tél. 33 (0) 472 480 178 - Fax 33 (0) 472 480 325

MARINE

Chaînes de mouillage - Inox - Organeaux - Bollards - Bouées de balisage - Défense de Quai - Accastillage - Sangles

INDUSTRIE

Tous accessoires de levage - Matériel de sécurité - Système de Manutention (Treuil - Cabestan - Palans)

BATIMENT ET T.P.

Câbles de grues, d'ascenseur, marine, montagne - Élingues - Palonniers - Haubans - Chaîne H.R. - Estropes - Pont roulant

OFF SHORE

Aussières - Ancres - Chaînes à étais - Sea Line

SYSTÈMES SPÉCIAUX - ÉTUDE - BANC D'ESSAI DE TRACTION 160 TONNES